SHOUT
SHARE
IT

# BULLETIN

DE LA

# SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

# BULLETIN
# DE LA
# SOCIÉTÉ
# DES
# SCIENCES NATURELLES
# DE L'OUEST DE LA FRANCE

TOME II

PREMIÈRE PARTIE

1892

Secrétariat au Muséum d'Histoire Naturelle
DE
NANTES

IMP. — JULES PEQUIGNOT FILS, NANTES

# EXTRAITS DES STATUTS & RÉGLEMENTS

**Statuts** : Art. 7. — Sont membres *fondateurs* les personnes qui auront fait, à une époque quelconque, une ou plusieurs soucriptions de 300 fr.

Art. 8. — Les noms des membres fondateurs figurent perpétuellement en tête des listes alphabétiques et ces membres reçoivent gratuitement, pendant toute leur vie, autant d'exemplaires des publications de la Société qu'ils ont fait de souscriptions de 300 fr.

Art. 9 — Sont membres *titulaires* les personnes qui versent la cotisation annuelle complète (12 fr.).

Art. 10. — Sont membres *correspondants* les personnes qui habitent en dehors de la ville de Nantes et versent la cotisation réduite (10 fr.).

Art. 11. — Sont membres *affiliés* les étudiants en médecine et en pharmacie, les étudiants inscrits dans l'une des facultés des sciences, des lettres ou de droit ou autres établissements d'instruction. Ces membres versent la cotisation minima (6 fr.).

**Réglement** : Art. 4. — Les membres tiulaires et les .nembre correspondants peuvent toujours racheter leurs cotisations à venir. Ils deviennent ainsi *membres à vie*. Le taux du rachat est fixé à 200 fr. pour les membres titulaires et à 150 fr. pour les membres correspondants.

Le rachat peut être fait en deux annuités consécutive de 100 fr. pour les membres titulaires et de 75 fr. pour les membres correspondants.

Art. 5. — Les membres fondateurs peuvent également verser leurs 300 fr. en deux annuités consécutives de 150 fr. chacune.

Art. 6. — Tout membre ayant racheté ses cotisations, peut devenir membre fondateur en versant une somme complémentaire de 100 fr. s'il est titulaire et une somme de 150 fr. s'il est correspondant.

Art. 7. — Les établissements publics et les sociétés scientifiques de France et de l'étranger peuvent être admis comme membre de la Société aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un membre titulaire si leur siège est à Nantes et qu'un membre correspondant dans le cas contraire.

# LISTE DES MEMBRES
DE LA
# SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
DE L'OUEST DE LA FRANCE
*Au 5 Mars 1892*

---

## COMPOSITION DU BUREAU POUR L'ANNÉE 1892

---

### Présidents d'honneur

MM. **CLEIFTIE**, préfet de la Loire-Inférieure.
**GUIBOURD de LUZINAIS**, sénateur, maire de Nantes.
Le **GÉNÉRAL FAY**, commandant le XI<sup>e</sup> corps d'armée.

### Président

**D<sup>r</sup> Th. LAENNEC**

*Vice-présidents :* Ch. MÉNIER, D<sup>r</sup> VIAUD-GRAND-MARAIS.
*Secrétaire général-Trésorier :* D<sup>r</sup> Louis BUREAU.
*Secrétaire :* Em. GADECEAU.
*Vice-Secrétaire :* S. BONJOUR.

### Membres honoraires

1891 S. A. S. ALBERT I<sup>er</sup> prince de Monaco, membre correspondant de l'Institut.

MM.

1891 BENEDEN (Van), professeur à l'Université de Louvain.
1891 BOUDIER, président honoraire de la Société mycologique de France, membre correspondant de l'Académie de médecine.
1891 BUREAU (Edouard), professeur au Muséum de Paris.

MM.

1891 Crié (Louis), profosseur à la Faculté des sciences de Rennes, membre correspondant de l'Académie de médecine.

1891 Douvillé (Henri), professeur à l'Ecole des mines.

1891 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris.

1891 Guerne (baron Jules de), ancien président de la Société zoologique de France.

1891 Fouqué, membre de l'Institut, professeur au collège de France.

1891 Fremy, membre de l'Institut, Paris.

1891 Lacaze-Duthiers (Henri de), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences de Paris.

1891 Michel Lély, ingénieur en chef des mines, directeur du Service de la Carte géologique détaillée de la France.

1891 Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum de Paris.

1891 Munier-Chalmas, professeur de géologie à la Falculté des sciences de Paris.

1891 Oustalet, assistant au Muséum de Paris.

1891 Pouchet (Georges), professeur au Muséum de Paris, directeur du Laboratoire de Concarneau.

1891 Vaillant (Léon), professeur au Muséum de Paris.

1891 Wallerant, professeur à l'Ecole normale, à Paris.

## Membres fondateurs

| | MM. | PARTS |
|---|---|---|
| 1891 | Guibourd de Luzinais (Ernest-François-James), sénateur, maire de Nantes, rue de l'Héronnière, à Nantes. | 1 |
| 1891 | Bureau (Dr Louis), directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, professeur à l'Ecole de médecine, correspondant du Muséum de Paris. | 2 |
| 1891 | Chevreux (Edouard), membre de la Société zoologique de la France, au Croisic (Loire-Infre). | 1 |

MM. PARTS

1891 Laennec (Dr Théophile), directeur de l'Ecole de médecine, 13, boulevard Delorme, à Nantes. 1

1891 Lechat (Charles), industriel, ancien maire de Nantes, 6, place Launay, à Nantes. 1

## Membre correspondant à vie

1891 M. Kerviler (René), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Saint-Nazaire (Loire-Infre).

## Établissements et Sociétés ayant leur siège à Nantes.

1891 Bibliothèque publique.

1891 Bibliothèque de l'Ecole de plein exercice de médecine et de pharmacie.

1892 Cercle Catholique de Nantes, rue du Chapeau-Rouge.

1891 Cercle des beaux-arts, rue Voltaire.

1891 Cercle pédagogique du département de la Loire-Infre.

1892 Comice agricole de la Loire-Infre, 38, rue de la Fosse.

1891 Grand cercle, place Graslin.

1891 Ecole préparatoire à l'enseignement des sciences et des lettres.

1891 Laboratoire d'histoire naturelle de l'Ecole de médecine.

10 1891 Laboratoire de matière médicale de l'Ecole de médecine.

## Membres titulaires

MM.

1891 Abadie (Fernand), vétérinaire, 5, rue Franklin.

1891 Abeille (Dr Edgard), 3, quai du Port-Maillard.

1891 Allaire (Joachim), pharmacien, chef des travaux pratiques de physique et de chimie à l'Ecole de médecine, 2, rue Bon-Secours.

1891 Andouard, professeur à l'Ecole de médecine, membre correspondant de l'Académie de médecine.

1891 Baret (Charles), ancien vice-président de la Société française de minéralogie; 2, place Delorme.

MM.

1892 Barreau, 35, rue de la République.
1891 Bastard (Ambroise), professeur, 18, rue Dobrée.
1891 Benoist (Arthur), président du Tribunal de Commerce, 2, boulevard Saint-Aignan.
1891 Bertin (Dr Georges), médecin des Hopitaux, 2, rue Franklin.
10 1891 Bertand-Geslin (baron Henri), 4, rue du Bocage, ou à la Foucaudière, commune de Saint-Laurent-des-Autels, Maine-et-Loire.
1891 Beyne (Maurice), agent de la Compagnie de Vichy, 10, quai des Tanneurs.
1891 Blanchet (Dr F.), 3, rue du Calvaire.
1891 Blanlœil (P.), droguiste, 3, rue Saint-Vincent.
1891 Blanlœil (Emile), 4, place Saint-Pierre.
1891 Bochet (Léon), ingénieur des mines, 15, avenue des Folies-Chaillou.
1891 Boiffin (Dr), professeur supt à l'Ecole de médecine, 1, rue Gresset.
1891 Bois (Henri du), 2, avenue de Launay.
1891 Bonamy (Dr Eugène), 1, place de la Petit-Hollande.
1891 Bonjour (Ernest), 22, passage Saint-Yves.
20 1891 Borgogno (Célestin), négociant, 5, rue d'Orléans.
1891 Bourgette, négociant, 2, rue Saint-Julien.
1891 Bournat (Fernand de), 4, rue Sully.
1891 Bouvais-Flon, fabricant de conserves, Ville-en-Bois.
1891 Bruneau (Paul), horticulteur, 12, rue des Haut-Pavés,
1891 Bureau (Etienne), juge au Tribunal de commerce, 15, rue Gresset.
1891 Bureau (Dr Emile), 12, boulevard Delorme.
1892 Callandreau (G.), pharmacien, 15, place Viarme.
1891 Chachereau (Dr Marie-Paul-Emile), 1, rue Dugommier.
1891 Charon, naturaliste, 11, rue d'Orléans.
30 1891 Chartier (Dr), professeur à l'Ecole de médecine, 22, rue du Calvaire.
1891 Cochard (A), chirurgien en chef des Hôpitaux, 2, rue Voltaire.

MM.

1891 Coquard (A), employé au chemin de fer d'Orléans, 47, rue d'Allonville.
1891 Coquet (l'abbé), 18, rue de la Verrerie.
1891 Coquillard, architecte, 3, place de l'Ecluse.
1891 Couillaud (Paul), banquier, 15, rue Deshoulières.
1892 Crouan (Ernest), 9, rue Voltaire.
1891 Dagault, sous-officier, 3, place de la Petite-Hollande.
1891 David (Louis), 62, rue de Paris.
1891 Delorme (l'abbé Joseph), à la cure Saint-Donatien.
40 1891 Descazeau, chef de section au chemin de fer d'Orléans, 22, rue de Strasbourg.
1891 Dianoux (Dr Edouard), professeur à l'Ecole de médecine, 1, rue Affre.
1892 Diard (Auguste), 75, rue Saint-Donatien.
1891 Dominique (l'abbé J.), 8, rue Saint-Donatien.
1891 Douault (Maurice), 5, rue des Cadeniers.
1891 Douault (Alfred), 28, avenue Launay.
1891 Drouin (Pître), négociant, 4, rue Santeuil).
1891 Dumas (Auguste), inspecteur des bâtiments au chemin de fer d'Orléans, 6, rue Sully.
1891 Fleury (Léon), conseiller d'arrondissement, 5, rue des Cadeniers.
1891 Fontaine, délégué départemental pour le service du *Phylloxera*, 14, passage Bonnamen.
50 1891 Fortineau (Dr L.), 67, rue de Rennes.
1891 Gadeceau (Emile), 11, rue des Hauts-Pavés.
1891 Giraud (Joseph), aide-receveur à la gare d'Orléans, à Nantes.
1891 Gordé (Ernest), 21, rue Contrescarpe.
1891 Gruget (Dr), rue Jean-Jacques Rousseau.
1891 Guérin (Edouard), 19, avenue Launay.
1891 Guezennec, 85, quai Fosse.
1891 Guillemet (Dr Victor), professeur à l'Ecole de médecine, 7, quai Brancas.
1891 Guitton (l'abbé Joseph), 36, rue Saint-André.
1891 Hervouet (Dr), professeur supt à l'Ecole de médecine, 15, rue Gresset.

MM.

60 1891 Heurtaux (D$^{r}$ Alfred), professeur à l'Ecole de médecine, membre correspondant de l'Académie de médecine, 2, rue Newton.

1891 Hubert (Pierre), industriel, 12, rue Cassini.

1891 Ingrand (Emmanuel), pharmacien, 4, rue Racine.

1891 Jollan de Clerville (D$^{r}$ Adolphe), 5, rue des Cadeniers.

1891 Josso (D$^{r}$ Paul), 28, rue de Strasbourg.

1891 Jungbluth (Georges-Joseph-Antoine), comptable, 33, rue de Bel-Air.

1881 Laganry (Pître), architecte, 1, place Delorme.

1891 Larabrie (D$^{r}$ de), professeur sup$^{t}$ à l'Ecole de médecine, 32, rue de Gigant.

1891 Larocque, inspecteur d'académie.

1891 Le Beau, commissaire de la Marine, chef du Service de la Marine.

70 1891 Lecoq (Monseigneur), Evêque de Nantes

1891 Le Cour Grandmaison (Charles), député, conseiller général de la Loire-Inférieure, 2, rue de Bréa.

1891 Ledoux (Alphonse), pharmacien, 1, rue Bon-Secours.

1891 Lefeuvre (Alfred), 7, passage Louis-Levesque.

1891 Lefièvre (Henri), horticulteur, rue des Hauts-Pavés.

1891 Legendre (Alfred), architecte, 6, rue Morand.

1891 Legrand (Charles), négociant, 12, rue de l'Héronnière.

1891 Lemut (André), ingénieur civil, 13, rue Mondésir.

1891 Lerat (D$^{r}$ Fernand), professeur à l'Ecole des sciences, 4, rue Thiers.

1891 Letourneux (Emile), commandant en retraite, 10, rue Ogée.

80 1891 Levesque (Louis), 21, boulevard Delorme.

1891 Levesque (Jules), 20, rue Marceau.

1891 Levesque (Donatien), aquiculteur, au domaine de Paimpont, par Pléan (Ile-et-Vilaine).

1891 Levesque (Rogatien), 3, rue Copernic.

1891 Levesque (Georges), 3, rue Harrouys.

1891 Linyer (Louis), avocat, adjoint au maire de Nantes, 1, rue Paré.

MM.

1891 Lisle du Dreneuc (Georges), petit boulevard Le Lasseur.

1891 Luneau (Dr), 64, rue de la Bastille.

1891 Mahot (Dr Henri), médecin supt des Hôpitaux, 6, rue de Bréa.

1891 Maisonneuve (Similien), ingénieur des arts et manufacture, 5, avenue Camus.

90 1891 Malherbe (Dr Albert), professeur à l'Ecole de médecine, 12, rue Cassini.

1891 Masseron (René), 2, rue Jean-Jacques Rousseau.

1891 Ménier, (Charles), professeur à l'école de médecine et à l'Ecole des sciences, 1, rue Prémion.

1891 Migault (Jules), inspecteur de la voirie municipale, 4, rue du Haut-Moreau.

1891 Moussier, opticien, 24, rue Crébillon.

1891 Naudin (Prosper), 22, rue de Gigant.

1891 Ollive (Dr Gustave), professeur supt à l'Ecole de médecine, 22, rue Crébillon.

1891 Orieux (Eugène), agent-voyer en chef honoraire, 9, passage du Nord.

1892 Péan, rue Félibien.

1891 Perrion, (Charles), 1, quai Duquesne.

100 1891 Piel de Churcheville (Henri), 14, rue Saint-Clément.

1891 Piel de Churcheville (Théophile), 14, rue Saint-Clément.

1891 Pineau (Alfred), 6, rue Santeuil.

1891 Poirier (Paul), ingénieur civil des mines, 5, rue Cassini.

1891 Poisson (Dr Louis), 12, rue Lafayette.

1891 Pontbriand (du Breil, comte Fernand de), député, conseiller général de la Loire-Inférieure, 228, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1891 Poulain (Clément), passage Louis Levesque.

1891 Poydras de la Lande (Julien), 2, rue d'Argentré.

1891 Puy de Clinchamps (Gustave du), agent d'affaires, 14, rue Dobrée.

MM.

1891 Quiquandon (Jules), 5, rue des Pénitentes, ou à Sainte-Luce (Loire-Inférieure).

110 1891 Rivron (Jean-Baptiste), avocat, 6, rue de la Galissonnière.

1891 Robert (Alphonse), ancien notaire, 27, rue du Calvaire.

1891 Rousseau fils, 18, rue de la Verrerie.

1891 Rouxeau père (Dr Ch.), 1, rue Paré.

1891 Rouxeau fils (Dr), professeur supt à l'Ecole de médecine, 4, rue de l'Héronnière.

1891 Sautot, naturaliste, place Royale.

1891 Schæffer (Eugène), brasseur, 1, rue Deurbroucq.

1891 Schramm (Georges), 22, Leven street, Pollokshieds, Glascow, Angleterre.

1891 Schwartz (Michel), 8, quai de la Maison-Rouge.

1891 Tenaud, pharmacien, 118, rue de Rennes.

120 1891 Thoinnet de la Turmelière (comte), conseiller général de la Loire-Inférieure, 54, rue de Grenelle, à Paris.

1891 Trémant (Paul), 13, rue d'Alger.

1891 Trochu (Armand), 74, rue de la Bastille.

1891 Viaud, pharmacien, 2, rue de Rennes.

124 1891 Viaud-Grand-Marais (Dr Ambroise), professeur à l'Ecole de médecine.

## Membres correspondants

MM.

1891 Allair (E.), entrepreneur, à Savenay.

1891 Autissier (Alexandre), ingénieur civil des mines, directeur des ardoisières de Rochefort-en-Terre (Morbihan).

1891 Barbin (Henri), pharmacien, au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire).

1891 Baron, pharmacien, à Luçon.

1891 Barrois (Charles), professeur à la Faculté des sciences, 37, rue Pascal, à Lille.

MM.

1892 Barteau (D^r Pître-Alexandre), à Mussy-sur-Seine (Aube).

1891 Baudouin (D^r Marcel), secrétaire de la Rédaction du Progrès médical, 14, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1891 Bergeron (Jules), docteur ès-sciences, 157, boulevard Haussmann, à Paris.

1891 Besset (Louis), directeur général des mines de Montrelais et Mouzeil, à la Chapelle-Saint-Sauveur, par Varades (Loire-Inférieure).

10 1891 Bezier (T.), directeur du Musée d'histoire naturelle, 1, rue Châteaudun, à Rennes.

1891 Bigot, chargé du cours de géologie à la Faculté des sciences de Caen (Calvados).

1891 Blouin (Antonio), 17, rue d'Anjou, à Angers.

1891 Bourgeois (Léon), répétiteur à l'Ecole polytechnique, aide-naturaliste au Muséum, 1, rue du Cardinal Lemoine, à Paris.

1891 Brunaud (Paul), avoué, juge sup^t au Tribunal civil, 71, cours National, à Saintes.

1891 Bureau (Benoni), pharmacien, 20, rue du Sommerard, Paris.

1891 Camus (D^r Fernand), 1, avenue des Gobelins, à Paris.

1891 Chabirand (l'abbé Léandre), curé de la Verrie, par Mortagne-sur-Sèvre (Vendée).

1891 Chaillou (F.), membre de la Société française d'archéologie, aux Cléons, Haute-Goulaine (Loire-Inférieure).

1891 Chambert, agent-voyer, à Couhé (Vienne).

20 1891 Charier-Fillon (Arsène), à Fontenay-le-Comte (Vendée).

1891 Chartron (Clémentin), membre de la Société géologique de France, à Luçon (Vendée).

1892 Chatellier (Paul du), lauréat de l'Institut, château de Kermuz, Pont-l'Abbé (Finistère).

1891 Cheux (Albert), 47, rue de Delaâge, à Angers.

1891 Citerne (D^r Paul), 41, rue Maubeuge, à Paris.

MM.

1891 Clément (S.), directeur du Musée d'histoire naturelle de Nîmes (Gard).

1892 Corbineau (F.), pharmacien, à Saint-Nazaire, Loire-Inférieure.

1891 Cossmann (Maurice), ingénieur chef des services techniques de la C$^{ie}$ du chemin de fer du Nord, 95, rue Maubeuge, à Paris.

1891 Cotteau (Gustave), juge honoraire au Tribunal civil, à Auxerre (Yonne).

1891 Danton, ingénieur civil des mines, 11, avenue de l'Observatoire, à Paris.

30 1891 Dautzenberg (Philippe, 213, rue de l'Université, à Paris.

1891 David (l'abbé Félix), avenue de Traponnière, aux Sables d'Olonne.

1891 Davy (Louis-Paul), iugénieur civil des mines chef du Service de la Société des usines de Trignac, près Saint-Nazaire, à Châteaubriant (Loire-Inférieure).

1891 Davy (Léon), naturaliste préparateur à Fougeré par Clefs (Maine-et-Loire).

1891 Decroix (Adolphe), sénateur, vice-président du Conseil général de la Loire-Inférieure, 24, quai de Bethune, à Paris.

1892 Deséchalier (l'Abbé Henri), professeur au Petit Séminaire de Séez (Orne).

1891 Desmazières (Olivier), percepteur à Blaison, par Saint-Mathurin (Maine-et-Loire).

1892 Doré (Joseph du), château de la Faverie, par Sainte-Pazanne, (Loire-Inférieure).

1891 Douteau (G.), licencié ès-sciences, professeur sup$^{t}$ à l'Ecole de médecine de Nantes, à Chantonnay (Vendée).

1891 Estourbeillon de la Garnache (comte Régis de l'), inspecteur de la Société française d'archéologie, rédacteur en chef de la Revue historique de l'Ouest, 24, rue du Drezen, à Vannes.

40 1891 Etrillard, juge de paix, à la Gacilly (Morbihan).

MM.

1892 Fleuriot (de) propriétaire, à Oudon, Loire-Inférieure.

1891 Fournier (A.), directeur de la Bibliothèque scientifique de l'Ouest, 68, rue du 24 Février, à Niort.

1892 Galard (F.), pharmacien à Paimbœuf, Loire-Inférieure.

1891 Gallois, inspecteur des Enfants assistés, 16, rue du Canal, à Angers.

1891 Gautier (André), membre de la Société botanique de France, 3, rue de l'Air-Haut, à Alençon (Orne).

1891 Geay (l'abbé Henri), supérieur du Séminaire des Sables d'Olonne.

1891 Gentil (Ambroise), professeur de sciences physiques et naturelles au lycée, 18, avenue de Paris, le Mans.

1891 Gerber (Charles), pharmacien, licencié ès sciences naturelles, interne à l'hôpital de la Pitié, à Paris.

1891 Ginoux de Fermon (vicomte Georges), conseiller général de la Loire-Inférieure, maire de Moisdon-la-Rivière, à Moisdon-la-Rivière (Loire-Inférieure).

50 1891 Gougis (Jules), à Ernée (Mayenne).

1891 Guerpel (Henry de), à Carville, par le Bény-Bocage, Calvados.

1891 Guilbaud (René), pharmacien, 5, rue Porte de Paris, à Thouars (Deux-Sèvres).

1891 Guimbretière (François), médecin, à Boussay (Loire-Inférieure).

1891 Hamonville (baron J. C. Louis d'), conseiller général, au château de Manonville, par Noviant-aux-Près (Meurthe-et-Moselle).

1891 Hédouville de Merval (l'abbé Gabriel de), curé de Retheuil et Taillefontaine, avocat de Saint-Pierre, membre correspondant de la Société académique de Laon, à Retheuil, par Villers-Cotterets (Aisne).

1891 Henriet (Léopold), propriétaire au Bourg de Valfranbert (Orne).

1891 Hervé, ancien notaire, à Morlaix (Finistère).

1891 Hodée (l'abbé), 2, rue Montfort, à Rennes.

1891 Jouitteau (l'abbé), 1, rue Daillière, à Angers.

MM.

60 1891 Lacroix (A.), docteur ès-sciences, préparateur au Collège de France, à Paris.

1891 Lemaitre (Athanas), pharmacien, à Montaigu (Vendée).

1891 Lemonnier (Paul), ingénier, 43, rue Saint-Pétersbourg, à Paris.

1891 Leuduger-Fortmorel (Dr), à Doulon, près Nantes.

1892 Letacq (l'abbé), 27, rue du Mans, à Alençon (Orne).

1891 Letard (Léon), pharmacien, à Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée).

1892 Letard, ancien pharmacien, aux Sables-d'Olonne.

1892 Letard (Emile), pharmacien, à Talmont (Vendée).

1891 Leveillé (l'Abbé Hector), 9, rue de Flore, le Mans.

1891 Limur (Comte de), ancien vice-président de la Société française de minéralogie, à Vannes.

70 1891 Maes (Albert), au château des Muids, à la Ferté-Saint-Aubin (Loiret), ou 39 bis, rue du Landy, à Clichy-la Garenne (Seine).

1891 Maisonneuve (Dr Paul), professeur à la Faculté libre des sciences, 5, rue Volney, à Angers.

1891 Marais (l'abbé Ernest-Joseph-Samuel), membre titulaire de la Société botanique des Deux-Sèvres, à Saint-Jean-de-Sauves (Vienne).

1892 Martin (René), avocat, Le Blanc (Indre).

1891 Masselin (R.), publiciste, étudiant en médecine, 1, rue Daubenton, à Nantes.

1891 Méresse (Gabriel), banquier, 2, rue de l'Hôtel de Ville, à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).

1891 Mignen (Dr), à Montaigu (Vendée).

1891 Milon (Jean-Marie), directeur de l'Ecole primaire supérieure, à Guingamp (Côtes-du-Nord).

1891 Mitry (Dr Félix), médecin militaire au XIXe d'artillerie, à Nîmes (Gard).

1891 Monnier (Charles), pharmacien à Saint-Père-en-Retz (Loire-Inférieure).

80 1891 Montaigu (Comte de), château de la Bretesche, commune de Missillac, Loire-Inférieure, ou 10, rue de Martignac, à Paris.

MM.

1891 Moinard, pharmacien, rue de Nantes, à Saint-Nazaire.

1891 Morel (E.) Lieutenant de vaisseau, 29, rue Saint-Yves, à Brest.

1891 Navrancourt, à la pharmacie Faure, à Ruffec (Charente).

1891 Nicollon, pharmacien, au Croisic (Loire-Inférieure).

1892 Normandine (A), pharmacien, à Bagneux près Saumur.

1891 Oberthur (Charles), imprimeur, faubourg de Paris, à Rennes.

1891 Odin (Amédée), pharmacien, aux Sables-d'Olonne.

1891 Œhlert (D. P.) conservateur du Musée d'histoire naturelle de Laval, 29, rue de Bretagne à Laval.

1891 Ollivry (Gustave), à la Chapelle-sur-Erdre (Loire-Inférieure).

90 1891 Pelletier (Dr Paul), à Bouin (Vendée).

1891 Pérotin (Dr Eugène), à Breuil-Barret (Vendée).

1891 Plantard (Dr), au Mont-Saint-Bernard, Nantes.

1891 Prulière, naturaliste, 4, rue Coutellerie, à Marseille.

1891 Prunier (l'abbé Pierre), supérieur de l'Institution Richelieu, à Luçon.

1891 Quinquarlet-Debony (Félix), membre de la Société polymathique du Morbihan, à Carnac (Morbihan).

1891 Rappin (Dr) à Sautron (Loire-Inférieure).

1891 Renoul (Dr Joseph), au Loroux-Bottereau (Loire-Inférieure).

1891 Ricard (Samuel), 2, rue Evrard-du-Fouilloy, à Amiens (Somme).

1891 Roquencourt, directeur des ardoisières de la Rivière, près Renazé (Mayenne), ou 11, rue Portalis, à Paris.

100 1892 Rollinat (Raymond), à Argenton-sur-Creuse (Indre).

1891 Rousseau (Philéas), instituteur à la Verrière de la Bruffière (Véndée).

1891 Rousseaux (Aimé), commis des Postes et Télégraphes, à Chartres (Eure-et-Loir).

1891 Skrodzki, membre de la Société géologique de France, à Bayeux (Calvados).

MM.

1891 Stuer (Alexandre), minéralogiste, géologue, 40, rue des Mathurins, à Paris.

1891 Troussier (Louis), propriétaire à Noirmoutier (Vendée)

1891 Vasseur (G.), professeur de géologie à la Faculté des sciences de Marseille.

107 1891 Viret (Georges), sous-préfet à Châteaubriant (Loire-Inférieure).

## Membres affiliés

MM.

1891 Bois (Jehan du), 2, avenue Launay, à Nantes.

1891 Bonjour (Samuel) étudiant en médecine, 22, passage Saint-Yves, à Nantes.

1892 Bureau (Maurice), interne des Hôpitaux de Paris, 22, rue des Fossés-Saint-Bernard, à Paris.

1891 Delebecque (Paul), place du Marché aux grains, à Josselin (Morbihan).

1881 Desmars, à l'institution Saint-Sauveur, à Redon.

1891 Ferronnière (Georges), Vieux chemin de Couëron, à Nantes.

1892 Gaboriau (M$^{me}$ Elina), étudiante en pharmacie, à Aigrefeuille (Loire-Inférieure).

1891 Garnier (Auguste), étudiant, 14, impasse des tanneries, à Bordeaux.

1891 Guellec (Armand-Louis-Jules), à l'institution Saint-Sauveur, à Redon.

10 1891 Hugé (Marcel), étudiant à l'Ecole de Médecine de Nantes ou à Riaillé (Loire-Inférieure).

1891 Jeannin (Cyrille), 48 bis, boulevard Saint-Aignan, à Nantes.

1891 Lefloc, étudiant en médecine, 9, avenue du Clos-Jaunet, à Nantes.

1891 Même (Henri le), étudiant à l'Ecole de médecine de Nantes ou à Quimper (Finistère).

1892 Michonneau (René), étudiant à l'Institution Richelieu, à Luçon (Vendée).

MM.

1892 Paratre (René), étudiant en médecine, 51, rue Madame, à Paris.

1891 Picquenard (Charles), étudiant en médecine, 15 bis, rue Albert, à Rennes.

1891 Saupiquet (Arsène), étudiant, 1, chaussée de la Madeleine, à Nantes.

1891 Senente (Victor), étudiant en droit, à Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).

19 1891 Viaud-Grand-Marais (Henri), étudiant en médecine, 4, place Saint-Pierre, à Nantes.

NOTA. — Les membres dont les adresses et dénominations seraient inexactes, sont priés d'adresser les rectifications d'une manière *impersonnelle, comme toute correspondance, à M. le Secrétaire général de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, au Muséum de Nantes.*

## Membres décédés

MM. Bar (E. C.), propriétaire à l'île Portal, Maroni, Guyanne-Française.

Peigné (Jules), propriétaire au Loroux-Bottereau (Loire-Inférieure).

Lahaye (Dr) Henri), à Muzillac, par Questembert (Morbihan).

## EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

### Séance du 8 janvier 1892

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, vice-président.

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membres titulaires :*

MM. Callandreau (G.), pharmacien, 15, place Viarme.
Barreau, 1, rue Louis Blanc.

*Membres correspondants :*

MM. Letard, ancien pharmacien, aux Sables-d'Olonne (Vendée).
Letard (Emile), pharmacien à Talmont (Vendée).
Galard (F.), pharmacien à Paimbœuf (Loire-Inférieure).

*Membres affiliés :*

MM. Bureau (Maurice), interne des hopitaux de Paris, 22, rue des Fossés-Saint-Bernard, à Paris.
Michonneau (René), étudiant à l'Institution Richelieu, à Luçon (Vendée).

*Sociétés correspondantes :*

*Amiens.* — Société linnéenne du Nord de la France.
*Carcassonne.* — Société d'études scientifiques de l'Aude.
*Lyon.* — Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon.
— Société linnéenne de Lyon.
*Montauban.* — Académie des sciences, belles-lettres et arts du département de Tarn-et-Garonne.
*Montpellier.* — Académie des sciences et lettres de Montpellier.
*Paris.* — Le Naturaliste, directeur : M. E. Deyrolle, 46, rue du Bac, à Paris.
*Rochefort.* — Société d'agriculture, des belles-lettres, sciences et arts de Rochefort.

M. l'abbé Dominique envoie un mémoire intitulé : *Catalogue des hémiptères du département de la Loire-inférieure.* (Voir au Bulletin).

M. le secrétaire général donne lecture de la préface de ce travail dont il fait une rapide analyse.

M. Ch. Ménier rend compte à la Société des recherches entreprises par lui sur l'empoisonnement par les champignons qui s'est produit à la Gaubretière (Vendée), à la fin d'Octobre 1891, et qui a occasionné la mort d'un enfant. Le champignon incriminé est une espèce assez rare : le *Lepiota helveola.* Bres. (Voir au Bulletin).

M. Viaud-Grand-Marais donne la liste des lichens du genre *Parmelia* de notre région ; il les divise en deux sous-genres : *Euparmelia* et *Hypogymnia* Nyl., suivant que la face inférieure du thalle offre ou non des rhizines.

Il indique la réaction de leur couche corticale et de leur médulle par la potasse et l'hypochlorite de chaux et signale la présence du *Parmelia perlata* Ach., avec des apothécies à Noirmoutier et à Groix.

Une très belle série d'échantillons d'herbier accompagne cette communication.

Interrogé par M. Ménier sur la valeur qu'il attribue aux réactions chimiques dont il vient de parler, M. Viaud-Grand-Marais dit qu'elles aident très efficacement à la détermination des espèces mais qu'on ne saurait établir de véritables espèces sur ces seuls caractères.

*Muséum* :

M. le Directeur du Muséum présente une Castagnole, (*Brama Raii*), prise en juillet 1891, au large de l'île d'Yeu, par les pêcheurs de Thon rentrant au Croisic et offerte au Muséum de Nantes par M. Nicollon. Ce spécimen fut pris à la ligne en même temps que plusieurs autres. La Castagnole est un poisson méditerranéen dont la présence dans l'océan atlantique est considérée comme tout à fait accidentelle.

Il présente ensuite une Buse pattue (*Buteo lagopus*), tuée dans les environs de Châteaubriant le 2 Novembre 1891. Bien que cet oiseau fasse d'assez fréquentes apparitions, en hiver, dans le nord de la France, il paraît émigrer fort rarement vers l'ouest. C'est la seconde fois seulement, dit M. L. Bureau, que nous constatons sa présence dans les limites de la Bretagne et de la Vendée.

M. L. Bureau fait ensuit passer sous les yeux des membres de la Société la collection régionale des *Orthoptères* du Muséum.

Cette collection, classée d'après A. FINOT : *les Orthoptères de la France, Paris 1890*, avec le concours de nos confrères MM. H. et Th. Piel de Churcheville, qui ont contribué à l'enrichir, est en grande partie formée avec la collection du D^r^ Citerne, gracieusement offerte au Muséum il y a quelques années par son fils.

Des mammifères de Cayenne, montés, sont exposés dans la salle ; ils proviennent du don généreux de M. Bar, au Muséum de Nantes.

---

## Séance du 5 février 1892

### Présidence de M. VIAUD-GRAND-MARAIS, vice-président.

M. E. GADECEAU, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce le décès de deux membres de la Société.

MM. † BAR (E. C.), propriétaire à l'île Portal, Maroni, Guyane Française.
† PEIGNÉ (Jules), propriétaire au Loroux-Bottereau, Loire-Inférieure.

Après un juste hommage rendu à la mémoire de ces deux membres qui avaient tenu à encourager les débuts de notre Association et que la mort nous a si prématurément enlevés. M. le Président fait connaître que M. LAENNEC (Th.), Président de la *Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France*, a bien voulu se faire inscrire comme membre fondateur, prouvant une fois de plus, combien il s'intéresse à notre œuvre.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membre titulaire :*

M. Diard (Auguste), 75, rue Saint-Donatien.

*Membres correspondants :*

MM. Barteau (Dr Pître-Alexandre), ancien interne des Hopitaux de Nantes, à Massy-sur-Seine (Aube).
Corbineau (F.), pharmacien à Saint-Nazaire (Loire-Infre).
Doré (Joseph du), Château de la Favrerie par Ste-Pazanne (Loire-Inférieure).
Fleuriot (de), propriétaire à Oudon (Loire-Inférieure).
Letacq (l'abbé), 27, rue du Mans, à Alençon (Orne).

*Membres affiliés :*

Mme Gaboriau (Elina), étudiante en pharmacie, à Aigrefeuille.
M. Paratre (René), étudiant en médecine, 51, rue Madame, à Paris.

*Sociétés correspondantes :*

Chateauroux. — Bulletin semestriel du Musée municipal de Châteauroux.
Paris. — Société d'anthropologie, 15, rue de l'Ecole de médecine.

M. L. Bureau, secrétaire général-trésorier, fait l'exposé de la situation financière à la fin de l'année 1891.

L'Assemblée témoigne par ses applaudissements qu'elle apprécie hautement la bonne gestion de ses finances, rendue plus satisfaisante encore par les difficultés inhérentes à un premier exercice.

M. Ch. Baret nous adresse un mémoire ayant pour titre : *Notes sur quelques minéraux de la Loire-Inférieure ;* M. le secrétaire-général en donne lecture (Voir au Bulletin).

M. Viaud-Grand-Marais appelle l'attention sur un cas d'albinisme chez la taupe, d'après un individu capturé à Chavagne près Sucé, dans la propriété de Mme Ertault de la Bretonnière et offert gracieusement par elle au Muséum. D'autres sujets albinos ont d'ailleurs été capturés dans cette localité ainsi que sur d'autres points de la même commune.

Il montre ensuite un très bel échantillon de vipère (*vipera aspis*) à ventre complétement blanc : cet individu a failli causer la mort d'un homme trompé par cette robe exceptionnelle.

Enfin le même naturaliste, continuant ses démonstrations instructives sur les Lichens de la région, aborde, cette fois, le genre *Physcia* qu'il divise, avec la plupart des lichénologues en trois sous-genres : les deux premiers à spores hyalines, bipolaires : les *Borrera*, à thalle cespitueux, et les *Xanthoria*, à thalle appliqué et le troisième sous-genre *Euphyscia*, à spores enfumées, biloculaires.

Parmi les espèces les plus intéressantes dont il produit de nombreux et beaux échantillons, il signale particulièrement le *Physcia solenaria* Bory, lichen de l'Archipel grec, recueilli par lui à l'île d'Yeu sur les rochers de la côte sud.

*Muséum :*

M. le Directeur du Muséum annonce que feu notre confrère : M. E. C. Bar, du Maroni, a légué, au Muséum de Nantes, ses collections de mammifères, d'oiseaux, la plus grande partie de ses collections d'insectes ainsi que les livres de science contenus dans sa bibliothèque. La mort de M. Bar sera vivement ressentie parmi nous aussi bien comme l'un des premiers adhérents à notre Société, que comme un des généreux donateurs du Muséum de notre Ville.

M. le Directeur présente :

1° Un échantillon de *Limurite*, offert par M. le Comte de Limur et provenant de la montée du Lac-Bleu (Hautes-Pyrénées) ;

2° Des échantillons d'*Aragonite* moulée sur des coquilles du calcaire éocène de Machecoul (Loire-Inférieure), don de M. Ch. Baret.

3° Une belle série de *Rapaces diurnes* offerte par le Muséum de Paris et nouvellement montée.

## Séance du 4 mars 1892

Présidence de M. **Viaud-Grand-Marais**, vice-président.

M. E. **Gadeceau**, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce le décès de † M. **Lahaye** (Dr Henri), à Muzillac (Morbihan).

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membres titulaires :*

Le Comice agricole central de la Loire-Inférieure, 38, rue de la Fosse.

M. **Péan** (Auguste), négociant, 5, rue Félibien.

*Membres correspondants :*

MM. **Chatellier** (Paul du), lauréat de l'Institut, au Château de Kermuz, par Pont-l'Abbé (Finistère).

**Deséchalier** (l'abbé Henri), professeur de botanique au Petit-Séminaire de Séez (Orne).

**Martin** (René), avocat, Le Blanc (Indre).

**Normandine** (A.), pharmacien, à Bagneux, près Saumur (Maine-et-Loire).

**Rollinat** (Raymond), à Argenton-sur-Creuse (Indre).

*Sociétés correspondantes :*

**Rennes.** — Société scientifique et médicale de l'Ouest.

**Odessa.** — Club alpin de Crimée.

Plusieurs brochures ont été gracieusement offertes à la Société par MM. Paul Brunaud (de Saintes), Diard et Dr Maisonneuve.

M. **Viaud-Grand-Marais** donne lecture de la préface de son mémoire ayant pour titre : *Catalogue des plantes vasculaires de Noirmoutier*. (Voir au Bulletin).

*Muséum :*

M. L. **Bureau**, Directeur du Muséum, présente la collection régionale des Hémiptères : les échantillons déterminés et classés par M. l'abbé Dominique, occupent 33 boîtes : ils proviennent de la collection du Dr Citerne à laquelle, toutefois, M. l'abbé Dominique a beaucoup ajouté par ses propres dons.

M. L. Bureau appelle ensuite l'attention sur une série d'oiseaux exposés dans la salle et offrant un grand intérêt pou notre faune régionale. Ces spécimens, tués aux environs des Sables-d'Olonne, proviennent de la collection Rouillé appartenant aujourd'hui au Petit Séminaire des Sables.

M. l'abbé Geay, supérieur de cet établissement, comprenant tout l'intérêt qu'offrirait l'exposition de ces oiseaux dans la galerie du Muséum de Nantes, réservée aux collections de la Bretagne et de la Vendée, a bien voulu les offrir généreusement à notre Muséum en échange de spécimens de provenances diverses.

Une note à ce sujet paraîtra dans le Bulletin.

---

## Séance du 1er avril 1892

Présidence de M. Laennec, président.

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membre titulaire* :

M. Pizon (A.), professeur d'histoire naturelle au Lycée de Nantes.

*Sociétés correspondantes :*

Toulouse. — Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse.

Besançon. — Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon.

M. le Président annonce que la Société vient d'obtenir les subventions suivantes :

| | |
|---|---|
| Du Conseil général de la Loire-Inférieure .......... | 500 fr. |
| De la Ville de Nantes.............................. | 300 |
| Du ministère de l'Instruction publique............. | 200 |
| Ensemble............ | 1.000 |

M. Dautzenberg (Ph.) envoie un mémoire intitulé : *Description d'une nouvelle espèce du genre* Chama, *provenant des côtes océaniques de France.* (Voir au Bulletin).

M. Viaud-Grand-Marais présente une main de homard de 0,30 centimètres de long, 0,20 centim. de large et 0,07 centim. d'épaisseur. Elle provient d'un *Homarus americanus* Milne Edwards, dont ces énormes pinces constituent le caractère distinctif, et lui a été envoyée de Miquelon par le Dr Delamare.

M. Viaud-Grand-Marais donne, à ce sujet, d'intéressants détails qu'on peu résumer ainsi :

Le homard américain a le goût moins fin que le nôtre (*H. vulgaris*) ; on lui fait à Terreneuve une pêche dévastatrice qui ne tardera pas à en amener la disparition ; de graves difficultés ont surgi récemment à propos de cette pêche entre les terreneuviens et nos pêcheurs. Cette espèce mise en boîtes est expédiée en grande quantité comme conserves ; on y mélange souvent des morceaux de poulpes.

M. Viaud-Grand-Marais fait ensuite une très intéressante communication sur un serpent du Japon septentrional, le *Trigonocephalus Blomoffii* Boïé. Quoique le mot *Mamuschi* ait été traduit en français par *vipère*, notre vipère aspic, pas plus que le *Péliade* n'existe au Japon, d'après les renseignements fournis à notre confrère par deux missionnaires français les R. R. T. Tulpin et Bœuf.

M. Viaud-Grand-Marais ajoute que, depuis longtemps, les Japonais suivent pour combattre les effets de la morsure de ce Trigonocephale les moyens usités en France, ayant fait table rase de leurs anciennes recettes.

*Muséum :*

M. L. Bureau, Directeur du Muséum, annonce que M. Dautzenberg a bien voulu faire don au Muséum de Nantes du nouveau *Chama* (Chama Nicolloni) décrit dans la note rappelée ci-dessus ; il présente quelques oiseaux du Sénégal destinés au même établissement, parmi lesquels on remarque surtout : un beau spécimen d'*Aquila vocifer*. Enfin deux magnifiques échantillons de *Fusus proboscidiferus* Lam., provenant de la mer des Indes et mesurant respectivement 0,52 centimètres de long, sont exposés sur le bureau.

---

## Séance du 6 Mai 1892

**Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, vice-président.**

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membres titulaires :*

MM. Moyon (Marcel), pharmacien, 1, rue du Calcaire.
Tapié, licencié es-sciences naturelles, 4, rue de l'Héronnière.

*Membres correspondants :*

MM. Beaurepos (V$^{te}$ de la Croix de), au château de Porcaro, par Guer. (Morbihan).

Fonchais (l'abbé Erik-Marie-Joseph des Clos de la), au château du Bois-du-Loup, en Augan, par Campénéac (Morbihan).

Joys (Paul), professeur à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

La Biliais (Yves de) à Saint-Etienne-de-Mont-Luc (Loire-Inférieure).

Niel (Eugène), 28, rue Herbière, à Rouen.

*Communications :*

M. Ch. Ménier apporte à la séance, de beaux spécimens du « Mousseron » ou Champignon de la Saint-Georges *Tricholoma Georgii* Fr., récoltés dans la journée aux environs de Nantes. Il appelle l'attention sur cette espèce qui apparaît chaque année à la fin d'avril, mais qui semble peu connue dans la Loire-Inférieure. Il en signale les caractères et vante les qualités alimentaires de ce délicieux champignon dont l'usage ne saurait être trop recommandé.

M. Ménier nous montre ensuite toute une curieuse série de fleurs colorées artificiellement, au moyen des couleurs d'aniline, en rouge, en vert, en bleu, etc.

Une section transversale bien nette est pratiquée sur la tige à l'aide d'un rasoir, puis, la partie de cette tige qui porte la fleur est placée dans un vase contenant de l'eau additionnée de quelques pincées de matière colorante : l'ascension du liquide coloré a lieu par capillarité à travers les vaisseaux et, au bout d'un espace de temps variable suivant les espèces, on obtient une coloration de la fleur analogue à celle du liquide. Les couleurs qui ont donné à M. Ménier les meilleurs résultats sont : la sulfofuschine, l'éosine, sulfate de rosaniline, vert Poirrier, acide picrique.

MM. Planchon et Houdas ont reconnu que les matières colorantes basiques ne colorent pas les fleurs par montée, tandis que les matières colorantes acides ont, en général, cette propriété.

On peut voir depuis quelque temps aux vitrines des fleuristes de Nantes des œillets et autres fleurs, aux couleurs anormales, obtenues par ce procédé.

M. L. Bureau, secrétaire général, donne lecture des communications suivantes :

M. Ch. Baret : *Notes pour servir à la minéralogie de la Loire-Inférieure.* (Voir au Bulletin).

M. H. Beauregard : *La baleine de Porsmoguer.* (Voir au Bulletin).

M. R. Martin : *Sur l'habitat de la couleuvre verte et jaune.* (Voir au Bulletin).

M. l'abbé J. Dominique : *Notes orthoptérologiques.* (Voir au Bulletin).

*Sociétés correspondantes* :

Avranches. — Société d'archéologie, littérature, sciences et arts d'Avranches.
Bruxelles. — Société royale de botanique de Belgique.
Lyon. — Société botanique de Lyon.
Santiago. — Société scientifique du Chili.

*Muséum :*

Les objets suivants, offerts au Muséum, sont exposés sur le bureau :

1° Un nid de Roitelet huppé (*Regulus cristatus*), capturé avec 9 œufs, le mâle et la femelle, à Porcaro (Morbihan), le 20 avril 1892, par M. le Vte de Beaurepos et offert par lui.

2° Un nid de Mésange huppée (*Parus cristatus*), capturé avec 6 œufs et la femelle, au Bois-du-Loup, commune d'Augan (Morbihan), par M. l'abbé de la Fonchais et offert par lui.

3° Un Scops d'Aldrovande (*Scops Aldrovandi*) en chair, tué au Pellerin (Loire-Inférieure), le 5 mai 1892 et offert par M. A. Pineau.

## Séance du 3 Juin 1892

Présidence de M. Laennec, président

En l'absence des secrétaires dûment excusés, M. L. Bureau, secrétaire général, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membre titulaire :*

M. Lelorrain, percepteur des contributions directes, rue Mondésir.

*Membres correspondants :*

Le Muséum d'histoire naturelle de Rouen.

MM. Abot (Gustave), 30, rue d'Alsace, à Saumur (M.-et-L.)
Beaudouin (Henri), 22, rue des Promenades, à Alençon (Orne).
Cailleteau (Dr Em.), à Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (Loire-Inférieure).
Delante (Albert), pharmacien, à Authon-du-Perche (Eure-et-Loire).
Desalay (Lucien), pharmacien, à Vassy (Calvados).

*Membre affilié :*

M. Lallier (Francis), étudiant, à l'Institution Richelieu, à Luçon (Vendée).

*Sociétés correspondantes :*

Annecy (Savoie). — Société florimontane d'Annecy (Revue savoisienne),

Dunkerque (Nord). — Société des sciences, lettres et arts de Dunkerque.

*Communications* :

M. Pizon communique le résultat de ses recherches sur la fécondation chez les Botryllidés (famille d'Ascidies composées). Il rappelle qu'en général trois générations successives d'ascidiozoïdes, issues l'une de l'autre, et par suite inégalement développées, existent simultanément dans une colonie. Il a suivi la transformation des glandes génitales d'un ascidiozoïde pendant toute la durée de son évolution.

En été, en particulier, la plus âgée des trois générations comprend des individus adultes qui ont pondu leurs larves ou qui sont sur le point de les pondre ; ils portent, en outre, chacun deux glandes mâles volumineuses qui laissent échapper de nombreux spermatozoïdes dans la cavité *péribranchiale* ; de là, ils sont entraînés dans le cloaque, puis au dehors.

Or, à ce moment, les individus qui composent la deuxième génération n'ont pas atteint l'état adulte ; ils sont encore complètement recouverts par la tunique commune, et, *ne peuvent, par conséquent, pas recevoir de spermatozoïdes venant du dehors* ; leurs ovules présentent d'ailleurs leur vésicule germinative le plus souvent encore intacte et ne sont pas propres à être fécondés.

D'autre part, les tubes vasculaires qui font communiquer les divers ascidiozoïdes d'une même colonie ne s'ouvrent pas dans la cavité péribranchiale, où tombent les spermatozoïdes à mesure qu'ils s'échappent des follicules testiculaires. Ce n'est pas par conséquent par cette voie que les spermatozoïdes d'une génération peuvent passer dans une autre.

Enfin, quand les individus de deuxième génération, atteignent à leur tour l'état adulte et s'ouvrent à l'extérieur, ceux de la génération précédente ont terminé leur évolution. Au moment ou un ascidiozoïde peut recevoir des spermatozoïdes de l'extérieur, les follicules testiculaires de la génération précédente sont donc vidés.

De cet ensemble de faits il résulte, contrairement à ce qui a été énoncé par Krohnen, en 1869, que les spermatozoïdes d'une génération quelconque *ne peuvent pas être entraînés chez la génération suivante pour y féconder ses ovules.* En second lieu, puisqu'au moment où les adultes laissent échapper leurs spermatozoïdes, les ascidiozoïdes de la génération précédente sont en dégénérescence, une génération quelconque ne féconde pas la précédente. Les ovules d'un individu sont par conséquent fécondés par les spermatozoïdes de ce même individu : l'observation directe vérifie ce fait.

Toutefois, on ne peut dire qu'il y a auto-fécondation ; l'auteur a démontré ailleurs que les ovules émigrent successsivement dans plusieurs générations avant d'atteindre leur maturité, de sorte que les ovules fécondés chez un individu, ont pris naissance en réalité chez la troisième ou quatrième génération précédente.

M. Viaud-Grand-Marais fait passer sous les yeux des membres de la Société les espèces locales du genre *Ramalina* et discute d'après le D^r^ Stizenberger, de Constance (Bemerkungen zu de Ramalina-arten Europa's), les caractères qui les distinguent.

Malgré les beaux travaux de Nylander, de l'abbé Hue, de Stizenberger lui-même, les espèces de ce genre sont extrêmement difficiles à établir, leur caractère n'ayant pas une fixité absolue. On doit même se demander si, dans un genre où les espèces vivent associées, il ne se formerait pas d'hybrides. Dans l'état actuel de la science et par suite de la difficulté de reproduire des lichens par semis, la solution du problème paraît éloignée.

Voici les bases de classification rappelées par Stizenberger.

I. *Couleur des spermogonies* — Elles sont : 1° noires et dures ; 2° pâles et molles ; 3° en partie noires en partie pâles (Nylander). Ce caractère, en général très net, sert de première dichotomie. Le *Ramalina cuspidata* offre toutefois des spermogonies indifféremment noires ou pâles et tous les passages sous ce rapport au *R. Curnowii.*

II. *Forme des spores* (de Notaris). — 1° droites, 2° courbes. Stizenberger fait remarquer qu'il n'y a pas de spores absolument droites ; les unes ont une courbure légère comme celle du haricot, les autres sont en croissant. Les espèces *fraxinea* et *fastigiata* d'une part, et *calicaris* et *farinacea* d'autre part, séparées par ce caractère, offrent des exemplaires à formes extérieures absolument semblables et à spores différentes (Nylander : *Rev. Ramalinarum*).

III. *Notation chimique* (Nylander). — 1° K + rub ; 2° K + lut ; 3° K — Des échantillons semblables de l'ancien *R. copulorum* et ses variétés présentent ces diverses notations.

IV. *Situation de l'apothécie.* — 1° terminale ; 2° latérale ou appendiculée. Le type des apothécies appendiculées est chez le *R. calicaris.* Plusieurs espèces présentent les deux dispositions.

V. *Consistance du thalle.* — 1° Dur, corné (*R. cuspidata*) ; 2° mou (*R. pollinaria*).

VI. *Structure intérieure.* — 1° Pleine ; 2° fistuleuse. Certaines formes de *R. cuspidata* dont le type est plein, sont lacuneuses.

VII. *Structure de la couche corticale* (Nylander). — 1° A éléments filamenteux ; 2° amorphe. Parfois difficile à constater au miscrocope, même après le traitement par l'hydrate de potasse.

Quelques rares espèces ont un *goût* spécial, mais il n'est pas constant. Quant à l'*odeur* de violette que M. Viaud-Grand-Marais a signalée dans le *R. cuspidata* frais de l'îlot du Pilier, elle tient à l'embrun reçu par le lichen ; cette odeur de violette est en effet très sensible dans le sel marin en formation dans les marais salants.

La couleur ne peut servir à distinguer les espèces. Chez toutes elle est pâle, comparable à celle des os, de la paille ; c'est du gris jaunâtre ou du vert effacé. Chez les lichens humides, ces teintes s'accentuent et peuvent devenir nettement différentes entre certaines espèces.

Le *R. Curnowii* de l'île d'Yeu passe au glauque, et le *R. cuspidata* var. *carra,* poussant auprès de lui, au vert jaune gai.

### *Muséum :*

M. L. Bureau annonce que M. Pître de Lisle du Dreneuc, directeur du Musée archéologique, qui, pendant de longues années s'est occupé d'ornithologie, a fait don de sa collection d'oiseaux à l'Ecole des Sourds-et-Muets du département de la Loire-Inférieure, cette collection, dans son ensemble, ne pouvant avoir d'utilité au Muséum de Nantes, où l'ornithologie régionale est amplement représentée. M. L. Bureau ajoute, qu'avant de prendre cette décision, M. de Lisle l'a mis à même de choisir tous les oiseaux, nids et œufs qu'il jugeait utile de placer dans la galerie régionale du Muséum de Nantes.

Le choix s'est borné à 22 oiseaux et 79 œufs. Un article inséré au Bulletin fera connaître l'intérêt que présentent plusieurs pièces d'une grande rareté.

## Séance du 1er Juillet 1892

Présidence de M. Viaud-Grand-Marais, vice-président

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membres correspondants :*

MM. Lamoureux (l'abbé Eugène), vicaire à Luché-Pringé (Sarthe).

Berrehar (G.), pharmacien à Saint-Renan (Finistère).

*Communications* :

M. Pizon expose les résultats préliminaires de ses recherches sur le développement des bourgeons de deux espèces d'Ascidies composées : *Circinalium concrescens* Giard, et *Amaroucium proliferum* M. Edwards (Tribu des Polyclinidées de Giard, famille des Aplididés de Lahille).

### Circinalium concrescens :

1° La cavité péribranchiale se forme aux dépens de la partie antérieure de la cavité endodermique primitive du bourgeon ; elle se sépare de celle-ci par deux sillons latéraux.

2° A sa partie postérieure, le sac endodermique du bourgeon envoie deux diverticules symétriques qui se fusionnent bientôt par leur extrémité, tandis qu'ils s'isolent de la vésicule primitive ; ce diverticule s'allonge peu à peu et constituera le sac endodermique du pédoncule du nouveau bourgeon ; c'est à ce sac, chez les Clavelinés, que Van Beneday a appliqué la dénomination d' « épicarde ».

3° De l'extrémité du jeune tube épicardique se détache un petit sac clos qui est le *tube péricardique primitif* ; la face interne de ce tube s'invagine pour engendrer la *cavité cardiaque*.

4° L'*organe vibratile* débute par un diverticule dorsal de la vésicule primitive. Ce diverticule s'allonge peu à peu vers la partie antérieure du bourgeon et perd sa communication avec la vésicule primitive qui l'a engendré. Un peu plus tard il vient déboucher dans la cavité branchiale, tout près de l'ébauche du siphon branchial.

Le système nerveux primitif est un petit cordon situé sur la face dorsale de l'organe vibratile.

**Amaroucium proliferum :**

M. Pizon complète certains points de l'histoire du développement des bourgeons que Kowalevsky[1] a négligés ou mal observés en particulier l'*organe vibratile*, le *tube épicardique* et le *cœur*.

L'organe vibratile se développe comme chez les *Circinalium* ; il est constitué par un diverticule dorsal de la vésicule endodermique primitive qui va s'ouvrir secondairement dans le sac branchial ; il ne doit pas être considéré comme le système nerveux primitif du bourgeon, ainsi que le dit Kowalevsky qui n'a étudié que des stades avancés et n'a pas vu l'origine endodermique du tube qu'il qualifie à tort de « tube neural », lequel n'est autre chose que l'organe vibratile rudimentaire.

Le système nerveux du petit bourgeon est un petit cordon situé sur la face dorsale de l'organe vibratile embryonnaire.

Le cœur se développe, comme chez les *Circinalium*, aux dépens de l'extrémité postérieure du tube épicardique dont Kowalevsky a indiqué exactement les relations avec la vésicule branchiale.

M. E. Gadeceau donne quelques détails sur son récent voyage botanique à Belle-Ile-en-Mer.

Il se borne, pour l'instant, à signaler la présence dans l'île du *Scirpus pauciflorus* Lightf. non mentionné jusqu'ici par les floriste, et qu'il a recueilli à Port-Pouldon, ainsi qu'en témoignent les échantillons qu'il présente.

---

[1] Knospung des Ascidies (Arch. mikr, Anat., 1874).

M. Gadeceau produit encore quelques spécimens d'une mousse dont il doit la détermination à M. Emile Bureau : le *Schistostega osmundacea*. Le prothalle de cette espèce est composé suivant l'abbé Boulay[1] « de filaments terminés par » des vésicules hyalines renfermant des grains verts de chloro» phylle ; ces vésicules décomposent la lumière affaiblie qui » leur arrive et illuminent de magnifiques reflets, d'un vert » d'émeraude, les cavités obscures au fond desquelles cette » petite mousse s'installe de préférence. »

La grotte du Fort-Blanc, à Port-Sauzon (Belle-Ile), qui avait été signalée à M. Gadeceau, par un habitant de l'île, comme offrant des « mousses phosphorescentes », constitue une précieuse localité pour observer ce phénomène dans toute sa beauté ; elle est tapissée, par places, de larges plaques d'un vert brillant semblable aux reflets de la gorge des colibris. Le *Schistostega osmundacea* n'est pas indiqué dans les grottes du littoral proprement dit : Quimper, Bannalec, Josselin, étant situés à une certaine distance de la mer. La localité de Belle-Ile-en-Mer est donc intéressante à noter.

M. Emile Bureau expose à la Société, au nom de M. E. Camus et au sien, quelques-uns des résultats de leurs excursions bryologiques dans le département de la Loire-Inférieure, et fait passer sous les yeux des échantillons d'espèces rares ou nouvelles pour l'Ouest de la France.

Mousses : *Weisia mucronata* Bruch.
*Dicranum flagellare* Hedw.
*Fissidens osmundoides* Hedw.
*Trichodon cylindricus* Schpr.
*Trichostomum littorale* Mitt.
*Trichostomum nitidum* Schpr.
*Hedwigia imberbis* Spruce.

---

[1] Muscinées de France, I., p. 311.

Mousses : *Bryum neomadense* Itzig.
*Scorpiurium rivale* Schpr.
*Hypnum lycopodioides* Schwgr.
*Hypnum Sendtneri*, Schpr.

Sphaignes : *Sphagnum imbricatum* (Hornsch), Russow, 1865.
*Sphagnum crassicladum* Warnstorf, 1889.
*Sphagnum platyphyllum* (Sull., Lindle), Warnstorf, 1884.
*Sphagnum fimbriatum* Wils.

Hépatiques : *Cephalozia fluitans* R. Spruce.
*Southbya obovata* Dum.
*Saccogyna viticulosa* Dum.
*Dilæna Lyellii* Dum.
*Riccia Huebeneriana* Lidenb.

MM. Piel de Churcheville présentent un lépidoptère : *Satyria dejanira* capturé dans un jardin de Nantes. Ce papillon, qu'ils offrent au Muséum de Nantes, n'avait pas encore été signalé dans la Loire-Inférieure.

*Muséum :*

M. Louis Bureau, Directeur du Muséum, continue la présentation de la collection d'oiseaux de M. P. de Lisle du Dréneuc.

*Dons faits à la Société :*

MM. Delgado et abbé Olivier offrent divers ouvrages à la Société.

## Séance du 4 Novembre 1892

### Présidence de M. Laennec, président

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

Par suite du vote de l'Assemblée, M. le Président proclame :

*Membre titulaire :*

M. Marchand, comptable, 56, rue Saint-Jacques.

*Membres correspondants :*

MM. Guillemot (Jules-Auguste), sous-agent administratif de la marine, 42, rue de Lucet, à Tourlaville (Manche).

Suchetet (A.), au château d'Anville-Bréauté, par Goderville (Seine-Inférieure).

Gaborit (l'abbé Louis), vicaire à Challans (Vendée).

Rivet, médecin à Vertou (Loire-Inférieure).

*Membre affilié :*

M. Chesneau, étudiant, 2, place Saint-Pierre, à Nantes.

*Sociétés correspondantes :*

Bayonne. — Société des sciences et arts de Bayonne.

Bordeaux. — Société linnéenne de Bordeaux.

Boulogne-sur-Mer. — Société académique de Boulogne-sur-Mer.

Clermont-Ferrand. — Académie des sciences, lettres et arts de Clermont-Ferrand.

Mexico (Mexique). — Sociedad cientifica " Antonio Alzate "

Montmédy. — Société des amateurs naturalistes du Nord de la Meuse.

Nancy. — Académie de Stanislas.

Nevers. — Société nivernaise des lettres, sciences et arts.

Ottawa (Canada). — Geological and natural history survey.

Portland (Maine, Amérique du Nord). — Society of natural history.

Rochechouart. — Société des amis des sciences et arts de Rochechouart (Haute-Vienne).

*Ouvrages offerts à la Société :*

Boucher (G.) — Deux mots sur la craie de Châteaudun.

Charrier-Fillon (A.) — L'Ile de Noirmoutier. Péril et défense.

Suchetet (A.) — Les Oiseaux hybrides rencontrés à l'état sauvage (3e partie : Les Passereaux).

Camus (F.) — Excursion bryologique à la tourbière de Fontaine-du-Four (Forêt de Montmorency).

*Présentation de mémoires :*

Les mémoires suivants, analysés sommairement au cours de la séance, prendront place au Bulletin :

Bureau (Edouard). — Excursion botanique du Muséum d'histoire naturelle de Paris aux environs de Nantes et sur les bords de l'Océan.

Picquenard (Ch.) — Exploration botanique du littoral Sud-Ouest du Finistère.

Jouitteau (l'abbé). — Notes pour servir à la Minéralogie de Maine-et-Loire.

*Communications verbales :*

M. E. Gadeceau présente un arbrisseau cultivé depuis très longtemps au Jardin des Plantes de Nantes, en serre tempérée, puis à l'air libre à partir de fin mai.

Il a fleuri pour la première fois cette année, ce qui a permis à notre confrère de le déterminer : c'est le *Freylinia cestroides* Colla. Le genre *Freylinia*, créé par Pangelli, est placé par Bentham et Hooker (Genera plantarum 1887), entre le genre *Teedia* et le genre *Anastrabe*, famille des Scrophularinées, tribu des Antirrhinées.

Le *Freylinia cestroides* est originaire du Cap de Bonne-Espérance ; il a été figuré deux fois : 1° sous le nom de *Capraria lanceolata* Lin. fil. in Linck et Otto. Icones plantarum selectorum, horti regii botanici berolinensis, t. 4 ; 2° sous le nom de *Buddleia glaberrima* Loiseleur-Deslongchamps. Herbier général de l'amateur, pl. 266.

La détermination d'une espèce exotique offrant toujours une certaine difficulté, M. Gadeceau a été particulièrement heureux de voir sa détermination confirmée par un échantillon recueilli au Cap de Bonne-Espérance, et figurant dans l'herbier Fée qui appartient aux belles collections botaniques de notre Muséum.

M. Gadeceau fait circuler cet échantillon dans l'assemblée en même temps que ceux qu'il a prélevés sur l'arbrisseau du Jardin des Plantes.

M. E. Gadeceau donne ensuite lecture d'une note de M. Le Grand publiée dans le Bulletin de la Société botanique de France, t. 39, p. 277, annonçant la découverte à Belle-Ile, par M. Ménager, de l'*Allium subhirsutum*[1]. Notre confrère fait suivre cette lecture des observations suivantes :

« Le fait de géographie botanique dont il s'agit serait assez
» important s'il était confirmé pour que nous exprimions le
» désir que les botanistes herborisants recherchent dans quelles
» conditions cet *Allium* a pu apparaître à Belle-Ile. Si l'on con-
» sidère qu'il est cultivé partout dans la région pour la confec-
» tion des bouquets et qu'on est souvent obligé de l'expulser
» des jardins comme trop envahissant, on comprendra notre
» hésitation à l'admettre d'ores et déjà parmi les espèces spon-
» tanées de l'Ouest de la France. »

M. Gadeceau ajoute qu'il a trouvé, en juin dernier, un *Gladiolus byzantinus* à Belle-Ile, au milieu d'une prairie et assez loin des villages, ce qui ne l'empêche pas de croire que cette espèce s'est échappée des nombreux jardins de l'île.

M. Viaud-Grand-Marais présente plusieurs photographies du *dolmen de la Table* décrit par M. Charrier-Fillon. Ce dolmen. situé à l'Est de Noirmoutier, sur le plateau calcaire de la Vendette, et submergé à haute mer, est formé d'une table de grès longue de 4$^{m}$80, large de 2$^{m}$80, reposant par l'une de ses extrémités sur un support de même nature, et par l'autre sur le sol. Sous la *table*, des débris d'anciens supports de grès sont apparents.

M. Pizon signale la présence, au Croisic, d'un genre d'Ascidie composée (*Distaplia*), qui n'a encore été observé que très rarement sur nos côtes; M. Giard l'a trouvé, il y a quelques années, dans la baie de la Forest (Concarneau), et à Vimereux.

---

[1] Voir Extraits et Analyses, p. 168.

L'espèce trouvée au Croisic par M. Pizon est le *Distaplia rosea*, la même que Della Valle a recueillie dans le golfe de Naples. Cette espèce existe aussi dans les ruisseaux des parcs à huîtres de Saint-Vaast-la-Hougue où M. Pizon l'a trouvée il y a deux ans.

M. Fortineau présenre un très bel échantillon de l'Hydne hérisson (*Hydnum erinaceum*), du poids de 4 kil. 350, trouvé sur le tronc d'un chêne, et un *Polyporus adustus* recueilli sur un pied d'*Eucalyptus*.

M. Laennec a reçu de notre concitoyen, M. Treille, professeur à l'Ecole de Médecine d'Alger, plusieurs *Cerastes œgyptiacus* vivants qu'il présente aujourd'hui conservés dans l'alcool. Il a constaté la vitalité très grande de ce serpent dont la couleur se confond avec celle des sables dans lesquels il vit. Sa nocuité est bien plus grande que celle de la vipère. On observe environ une mort sur 21 piqûres d'aspic tandis qu'on constate une mort sur 3 piqûres de Ceraste.

*Muséum :*

Parmi les objets entrés récemment au Muséum, M. L. Bureau appelle l'attention sur un ours brun (*Ursus arctos)* du Caucase, muni d'un collier d'un gris jaunâtre ; un *Lanius collurio* entièrement blanc, tué aux Sables d'Olonne en septembre 1891 ; un *Regulus cristatus* en premier plumage, tué à Nantes le 5 juin 1892, offert par M. S. Bonjour et des Echinides éocènes de Grignon envoyés par M. de Guerpel.

## Séance du 2 Décembre 1892

Présidence de M. Laennec, président

M. E. Gadeceau, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

*Sociétés correspondantes :*

Berne. — Société bernoise des Sciences naturelles.

Cincinnati, Ohio. — Cincinnati Society of natural history.

Harlem. — Société hollandaise des Sciences exactes et naturelles.

Helsingfors (Finlande).— Societas pro Fauna et Flora fennica.

Moscou. — Société impériale des naturalistes de Moscou.

Padoue. — Societa veneto-trentina di scienze naturali.

Sydney. — Royal Society of New South Wales.

*Correspondance :*

M. L. Bureau, secrétaire-général, donne lecture des lettres suivantes :

1° De M. le Ministre de l'Instruction publique informant la Société que le 31e Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements, s'ouvrira à la Sorbonne, le 4 avril 1893, et donnant le programme de la section des sciences.

2° De M. Ed. Chevreux faisant connaître que, fixant sa résidence à Alger, il fait don au Muséum de Nantes de ses collections de crustacés décapodes et d'échinodermes recueillis sur les côtes de l'ouest de la France. Les crustacés doivent servir à M. de Guerne pour l'étude de la Faune française qu'il prépare en ce moment.

L'Assemblée vote des remerciements à M. Chevreux pour le don important qu'il a eu la généreuse pensée d'attribuer à notre Muséum.

3° De M. L. Davy, de Fougeré (Maine-et-Loire), annonçant la capture de quelques oiseaux faite en Anjou, soit : 1° un Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), entièrement blanc, Fougeré, 21 septembre 1891, coll. Davy ; 2° un jeune Merle noir (*Turdus* *merula*), d'un blanc pur, pris vivant à Fougeré, au printemps de 1890; 3° deux Sizerins, *Linaria rufescens* Vieill., faisant partie d'une bande de 7 à 8 individus, tués le 28 mars 1892, dans le jardin du presbytère de Fougeré; une Cigogne blanche à la Chapelle Saint-Laud, près Durtal, le 3 juin 1892, et 5° vers la fin du même mois, une Cicogne noire, étang aux Grippes, près Durtal.

*Ouvrages offerts à la Société :*

POIRAULT. — Catalogue des plantes de la Vienne, avec supplément.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE. — Collection complète de son Bulletin, soit 30 volumes.

Des remerciements sont votés à la Société royale de Botanique de Belgique pour ce don d'une importance exceptionnelle.

*Présentation de mémoires :*

Les mémoires suivants, analysés au cours de la séance, prendront place au Bulletin :

ABBÉ DOMINIQUE. — 1° Notes entomologiques; 2° Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inférieure.

PICQUENARD (CH.) — Contributions à la Flore de Bretagne.

*Communications verbales :*

M. VIAUD-GRAND-MARAIS annonce que notre nouveau confrère, M. l'abbé Gabory, de Challans, a découvert, à Saint-Jean-des-Monts, une plante nouvelle pour la Vendée, l'*Agrostis interrupta*.

Il fait ensuite une très intéressante communication sur les mœurs nocturnes des vipères.

Les habitudes nocturnes des vipères, mal connues et mêmes niées jusqu'ici, devaient être à prévoir, vu la pupille de ces animaux disposée comme celle des chats.

M. Viaud-Grand-Marais démontre ces habitudes : 1° par l'examen des proies rencontrées habituellement dans l'estomac des vipères; 2° par l'étude des restes de cuisine des rapaces nocturnes; 3° l'observation de vipères (aspics et péliades) rencontrées après le coucher du soleil et ayant donné lieu à des accidents ; 4° par des observations sur des vipères en cages faites par le père Celle et M. Grignon du Moulin, et que viennent confirmer de nouvelles observations de MM. Piel de Churcheville.

Cette communication sera reproduite in-extenso au Bulletin.

M. **Ménier** présente un échantillon de *Merulius lacrymans* Wulf. qui s'est développé sur le carrelage d'un cellier ; c'est un habitat anormal de ce champignon, grand destructeur de poutres et planchers humides.

M. Ménier entretient ensuite la Société des divers cas d'empoisonnements signalés dans ces derniers temps aux environs d'Angoulême, à Saint-Michel, à Sireuil et au village de Lande-Elevée, commune de Forges, en Maine-et-Loire. Il a pu constater que dans ce dernier cas, l'espèce incriminée est encore l'Amanite phalloïde. Ces trois empoisonnements ont amené la mort de 14 personnes.

M. Ménier donne lecture d'un article de l'*Indépendant de la Charente-Inférieure* qui lui a été adressé par notre collègue, M. Paul Brunaud, de Saintes. Un cas d'empoisonnement s'est produit chez une famille de Saintes ayant mangé l'*Amanita rubescens* vendue comme Clôneaux (*Lepiota procera* Scop., vulg. appelé Potiron). Les accidents constatés furent un malaise subit, de l'engourdissement général et perte de connaissance chez un des malades. Des coliques survenant, les médecins administrèrent des vomitifs énergiques aux trois personnes malades qui sont aujourd'hui parfaitement rétablies.

Cette amanite est aujourd'hui réputée comestible, aussi les accidents signalés plus haut, ne sembleraient pouvoir s'expliquer, d'après M. Ménier, que par la présence, dans le plat de champignons, d'une petite quantité d'une espèce nuisible, peut-être de l'Amanite panthère dont la ressemblance avec la précédente peut occasionner de fatales méprises.

M. **Viaud-Grand-Marais**, à propos de *Merulius lacrymans,* dit qu'il ne connaît que trop ce champignon qui dévaste à Noirmoutier ses planchers et même ses meubles. Il a employé pour le combattre le sublimé corrosif et attend le résulat de l'expérience.

En ce qui concerne les empoisonnements par l'*Amanita pantherina*, notre confrère dit que c'est probablement à cette espèce vénéneuse et à sa confusion avec l'*Amanita rubescens*, fréquemment mangée dans l'île de Noirmoutier, que doit être attribué le double empoisonnement qui s'y est produit, il y a quelques années.

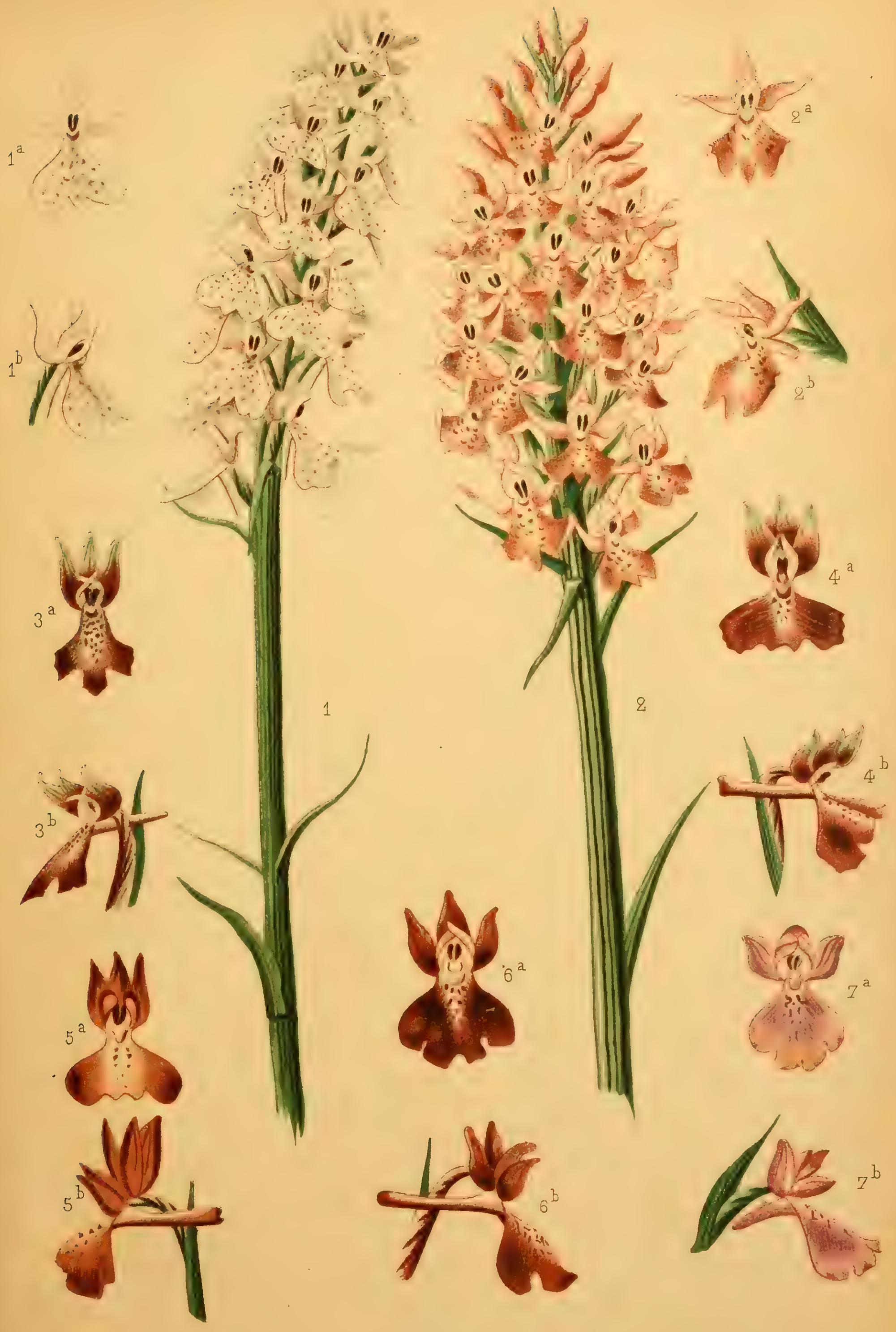
M. du Bois annonce qu'il a tué, le 6 novembre dernier, un Tichodrome échelette sur l'église de Sainte-Marie, près Pornic. L'oiseau se tenait depuis une huitaine de jours sur les falaises voisines.

*Muséum :*

M. le Directeur du Muséum présente un *Pelecanus conspicillatus* mâle adulte, du sud de l'Australie ; une Perdrix grise adulte, variété à tête et cou d'un jaune pâle avec taches blanches à la poitrine et aux rémiges secondaires ; un grand Cormoran, *Phalacrocorax carbo*, en premier plumage, avec les parties inférieures d'un blanc pur, tué par M. Et. Bureau, le 26 octobre 1892, sur l'étang de la Provostière (Loire-Inférieure) ; un Tragopan satyre, *Ceriornis satyra* Edw., offert par M. Ollivry ; un Phalarope platyrhynque, *Phalaropus fulicarius* adulte, portant aux parties inférieures quelques plumes rousses de la livrée des noces, tué par M. R. Levesque, près le plateau de la Banche, le 23 août 1892.

M. L. Bureau montre ensuite à l'Assemblée une série de dix-sept Aigles : *Aquila pomarina* Brehm., *A. clanga* Pall. et *A. orientalis* Cab., tous représentés par le mâle et la femelle adultes et le jeune en premier plumage. Après examen, il conclue que les quelques aigles tués en Bretagne et en Vendée, désignés communément sous le nom d'*aigles criards* et dont trois sujets sont exposés dans la salle, appartiennent tous à l'*A. clanga* Pall.

Il présente enfin une *Ranella vexillum* Sow., coquille vivant sur les côtes du Pérou, offerte par notre collègue, M. Borgogno.


1ᵃ
1ᵇ
3ᵃ
3ᵇ
5ᵃ
5ᵇ
1
2
2ᵃ
2ᵇ
4ᵃ
4ᵇ
6ᵃ
6ᵇ
7ᵃ
7ᵇ

A. Diard ad nat. del.

$1, 1^a, 1^b$, *Orchis maculata* L. — $2, 2^a, 2^b$, *O. maculata* L. var. *elongata* Gadeceau — $3^a, 3^b$, *O. alatoides* Gad. — $4^a, 4^b$, *O. alata* Fleury — $5^a, 5^b$, *O. laxiflora* Lam. — $6^a, 6^b$ *O. laxiflora* var. *intermedia* Lloyd — $7^a, 7^b$, *O. palustris* Jacq.

# NOTES
## SUR
# Quelques ORCHIDÉES de la Loire-Inférieure
par M. E. GADECEAU

Pl. I

---

**X Serapias Lloydii** Karl Richter, Plantæ Europææ; *S. triloba* Lloyd Fl. Loire-Inf. p. 255 ! an Viviani ?

Cette belle plante n'a jamais été trouvée, à ma connaissance, dans des localités où manquait l'une des deux espèces dont elle est probablement issue : *Orchis laxiflora* Lam. et *Serapias cordigera L.;* de plus, d'après M. Lloyd, *(loc. cit.)* son pollen est atrophié. Elle est généralement considérée comme un des rares exemples d'hybride bigénérique et je n'en aurais pas parlé si le même accord existait quant à sa synonymie.

Je rappellerai tout d'abord que c'est à M. J. Lloyd que revient le mérite d'avoir le premier signalé la plante comme distincte[1]. Ainsi qu'on ne saurait en douter ce n'est pas à la légère qu'il la rapporta au *Serapias triloba* de Viviani et voici la note insérée dans son herbier avant 1840 et qu'il a bien voulu m'autoriser à reproduire ici :

« *Serapias triloba* Viviani fragm. T. 12, fig. 1. — Envoyé par » moi à M. Mutel, il a répondu que c'était bien la plante dont il » parle, Flore de France vol. 3, p. 255, obs$^{on}$ 3., envoyé à M. de Candolle (l'auteur du Prodromus) par M. Le Boterf, il a été jugé » conforme à la figure et à un échantillon reçu de Viviani. J'ai vu » moi-même la copie de la figure de Viviani et une fleur prise » sur l'échantillon de Viviani dans l'herbier de M. de Candolle.

» Le premier qui a fait la découverte de cette rare orchidée » est M. Thomas qui l'a recueillie vers 1830 à la Mâtinais près » Herbignac. »

---

[1] Voir Lloyd Fl. Loire-Inférieure p. 255 (1844); Noulet, rapp. in mém. Acad. Toulouse, 4e série, t. iv, p. 276 (1854); Grenier et Godron Fl. Fr. t. iii. p. 277 (1856).

D'autre part, c'est incontestablement M. Timbal-Lagrave qui a le premier affirmé l'origine hybride des plantes de France décrites sous le nom de *Serapias triloba* Viviani[1], et ce botaniste n'était pas loin de la vérité lorsqu'il considérait le *Serapias triloba* de Lloyd comme hybride des *Orchis palustris* et *Serapias cordigera* puisque, à cette époque, d'accord avec plusieurs auteurs, il réunissait les *O. palustris* et *laxiflora*, ainsi qu'il l'explique lui-même, en se plaignant, avec raison, du changement que les auteurs de la Flore de France ont fait subir aux noms des hybrides d'*Orchis* et de *Serapias* qu'il avait adoptés[2].

Si Noulet, dans son rapport à l'Académie de Toulouse, rétablit la stricte filiation de l'hybride, il a soin d'ajouter que « quant à » la parenté des hybrides elle ne peut être légitimée ou infirmée » que par les botanistes qui ont exploré la localité précise où la » plante a été découverte » et il cite immédiatement Lloyd qui affirme que son *Serapias triloba* a été trouvé, dans la Loire-Inférieure, mêlé au *S. cordigera*.

Il n'y a donc pas d'hésitation possible quant à déterminer la part de chacun dans cette découverte.

M. Lloyd a, le premier, signalé la plante comme distincte et nouvelle en France; M. Timbal-Lagrave a reconnu, avant tout autre botaniste, son origine hybride.

En conséquence, si, comme l'affirme M. Rouy (Bull. Soc. Bot. Fr. t. XXXVI, p. 342), le *Serapias triloba* Lloyd n'est pas celui de Viviani[3], suivant que nous serons partisans d'un nom simple ou d'un nom composé pour les hybrides nous appellerons notre plante *Serapias laxifloro-cordigera* Timbal ou *Serapias Lloydii*

---

[1] Voir Noulet (*loc. cit.*).

[2] Timbal-Lagrave 4e mém. sur de nouv. hybr. d'Orchidées. Mém. Acad. Toulouse, 5e série t. IV. p. 59 (1860).

[3] La plante de Viviani paraît en résumé assez mal connue: d'après M. Rouy (*loc. cit.*) elle serait issue du croisement des *S. neglecta D. N.* et *Orchis papilionacea L.;* Barla l'a figurée sous le nom de *S. papilionaceo-lingua* et parle d'un autre hybride d'Ardoino très voisin qu'il semble aussi rapporter au *S. triloba* Viviani et M. l'abbé Pons de Grasse, mon obligeant correspondant, bien placé pour apprécier le débat et auquel j'ai envoyé vivant le *Serapias Lloydii* m'écrit: « Votre *triloba* se rapproche beaucoup de l'hybride d'Ardoino, mais le » label me paraît plus long et plus large et les lobes plus prononcés, ce que l'on » trouve tout naturel, votre hybride venant du *S. cordigera* et non du *S. lingua*,

K. Richter[1], mais nous ne pouvons pas suivre M. Rouy qui en fait hommage à Noulet (*S. Nouletiana* Rouy loc. cit.), ce botaniste n'ayant eu d'autre mérite que de rapporter sur les travaux de Timbal-Lagrave « auxquels M. Noulet qui avait bien » voulu aider l'auteur de ses conseils, était cependant étranger[2]. »

**X Orchis alata** Fleury, orchid. des env. de Rennes, p. 17; Lloyd Fl. O. éd. 4, p. 337. (fig. $4^a$, $4^b$).

Cet orchis, assez abondant dans la Loire-Inférieure, se distingue au premier coup d'œil de *O. laxiflora* Lam. à sa couleur rouge-violacé, non rouge-pourpre, et à la disposition caractéristique des sépales étalés tous trois horizontalement sur un même plan. Il ne saurait être confondu avec *O. Morio L.* qui a l'épi floral court, pauciflore et les divisions du périanthe toutes réunies en casque; toutefois, sa parenté avec ce dernier se révèle par les nervures verdâtres des sépales (visibles surtout par transparence) et la forme de l'éperon renflé au sommet.

L'*O. alata* est ordinairement assez commun dans ses localités, où les *O. Morio* et *laxiflora* l'accompagnent toujours dans notre région, ainsi que nous l'avons constaté, MM. Lloyd, Lajunchère, Ménier, Migault et moi-même. Après avoir crû jadis à l'autonomie de cette plante, je la regarde aujourd'hui, avec la plupart des botanistes, comme un hybride des *Orchis Morio* et *laxiflora*.

Certaines formes de *O. laxiflora* ayant été, paraît-il, prises pour l'*O. alata*, j'ai jugé utile de donner ici le dessin d'une fleur de notre plante de l'Ouest qui est bien celle de Fleury[3].

---

» comme l'hybride d'Ardoino. Voilà donc trois hybrides qui ne sont point iden- » tiques; qu'elle est la plante de Viviani? je n'oserai me prononcer (Pons in » litt.).»

Cependant Nyman (Consp. flor. europ.) citant Parlatore fl. ital. III p. 435, rapporte, comme M. Rouy, le *S. triloba* Viv. au *Serapias neglecta*, × *Orchis papilionacea*.

[1] Personnellement je retiens pour notre plante le nom de *Serapias Lloydii* K. Richter, n'admettant pas la nomenclature binaire de Schiede.

[2] TIMBAL-LAGRAVE. 4e mém. (*loc. cit.*).

[3] Voir GILLOT, note sur l'*Orchis alata*. Fleury, Bull. Soc. Bot. de Fr. t. XXVIII, p. 307.

## **X Orchis laxiflora** var. **intermedia** Lloyd, herborisations 1887-1890 p. 11. (fig. $6^a$, $6^b$).

C'est en 1888, qu'au cours d'une herborisation faite en compagnie de mon ami M. Lajunchère de Bourgneuf, (qui a contribué à élucider plus d'une espèce critique de notre région), nous fûmes frappés l'un et l'autre de l'aspect d'une forme curieuse d'*Orchis*, assez répandue dans les prairies marécageuses calcaires de la Salle près Fresnay et que nous ne pouvions rapporter exactement ni à l'*Orchis laxiflora* Lam. ni à l'*O. palustris* Jacq. qui l'accompagnaient dans cette localité.

La floraison de notre plante, plus tardive que celle de l'*O. laxiflora*, était un peu plus précoce que celle de l'*O. palustris*, de façon que, dans les prairies de la Salle, nous pouvions apercevoir le 3 juin 1888 :

1° — *O. laxiflora* type, déjà presque complètement passé fleurs.

2° — *O. intermedia*, en pleine floraison.

3° — *O. palustris*, ouvrant à peine ses premières fleurs.

Dans cette localité, les trois formes sont assez nettement tranchées, telles qu'elles sont représentées dans les figures ci-jointes, et voici le tableau comparatif de leurs caractères : [1]

| | **O. laxiflora** | **O. intermedia** | **O. palustris** |
|---|---|---|---|
| | *fig.* $5^a$, $5^b$ | *fig.* $6^a$, $6^b$ | *fig.* $7^a$, $7^b$ |
| **Tige**...... | robuste, raide. | un peu flexueuse. | grêle, élancée, flexueuse. |
| **Inflorescence**..... | en épi très lâche. | en épi plus serré que dans *O. laxiflora*. | en épi allongé, lâche. |
| **Fleurs**.... | pourpre-foncé. | rouge-violacé. | violet-lilas, pâles au début. |
| **Label**..... | plus large que long, brusquement élargi dès la base, à lobe intermédiaire plus court que les latéraux, souvent presque nul, ordinairement échancré. | un peu plus large que long, à lobe intermédiaire profondément échancré, très distinct, égalant ou dépassant les latéraux. | aussi large que long, s'élargissant graduellement à partir de la base, à lobe intermédiaire distinct, profondément échancré, dépassant, souvent assez longuement, les latéraux. |
| **Eperon**... | long, cylindrique, obtus ou échancré. | long, cylindrique, obtus. | court, cylindro-conique. |

---

[1] Voir Lloyd, *loc. cit.*

Il était intéressant de rechercher si, à Saint-Joachim où croissent ensemble, comme à Fresnay, les *O. palustris* et *laxiflora,* on trouverait également cette forme intermédiaire. C'est dans ce but que M. Lloyd visita cette localité le 18 juin 1889 et que j'y allai moi-même, sur ses indications, peu de jours après.

Moins tranchée qu'à Fresnay, la variété *intermedia* présente dans les prés marécageux de Saint-Joachim le curieux spectacle de toute une série d'intermédiaires entre *O. laxiflora* et *O. palustris;* les uns offrant le label de *O. palustris,* avec l'éperon et le port de *O. laxiflora,* d'autres au contraire, le label de *O. laxiflora* avec l'éperon de *O. palustris* et autres combinaisons de port, de couleur, etc.

En présence de ces faits, deux hypothèses[1] peuvent être émises :

1° L'*O. laxiflora* se modifiant dans certaines localités et arrivant à produire, par gradations, la variété *palustris* et, dans ce cas, la var. *intermedia* représente l'étape médiane de cette évolution.

2° Deux espèces légitimes : *O. laxiflora* et *O. palustris*, croissant en mélange, et donnant naissance à une série d'hybrides offrant des caractères intermédiaires, comme à Fresnay, ou présentant le spectacle des variations désordonnées signalées par Naudin dans son beau travail, ainsi que j'ai crû le voir à Saint-Joachim.

---

[1] Au sujet de la difficulté d'arriver à une conclusion certaine en ce qui concerne l'hybridité ou l'autonomie des espèces nous prenons la liberté de conseiller de relire les travaux de Naudin, couronnés en 1862, par l'Académie des Sciences dont nous extrayons seulement quelques passages :

« A la grande uniformité des hybrides de première génération succède (à la » seconde génération) la plus étonnante diversité de figures ......... elles cons- » tituent, pour ainsi dire, autant de variétés individuelles, comme si le lien qui » devait les rattacher aux types spécifiques s'étant rompu, leur végétation s'était » égarée dans toutes les directions. C'est ce que j'appelle la variation désordonnée. »...

(NAUDIN. Comptes-rendus Ac. Sc. t. LIX p. 840-841).

« Ces phénomènes de variabilité irrégulière peuvent se produire chez des plantes » restées à l'état sauvage..... Il suffit que deux espèces en se croisant donnent » lieu à des hybrides fertiles ne rentrant pas tous dans les types spécifiques, pour » que la variété désordonnée entre en jeu, et amène, au bout de quelques géné- » rations, ce chaos de formes indécises contre lequel échouent tous les efforts du » botaniste descripteur. » (NAUDIN, *loc. cit.* p. 844).

M. Lloyd s'est prononcé pour la première de ces hypothèses ; j'avoue que je penche vers la dernière : il me permettra j'en suis certain, d'exposer les raisons sur lesquelles je crois pouvoir m'appuyer, ce sont :

1° L'affinité de *O. palustris* pour le calcaire, qui me paraît en faveur de son autonomie.

2° L'époque de floraison de *O. intermedia*, exactement intermédiaire à celle des parents présumés, cas fréquent chez les hybrides, et en particulier chez notre *O. alata* cité plus haut.

3° L'absence de la forme *intermedia* dans les localités où abonde l'*O. laxiflora* mais où l'*O. palustris* est absent. En admettant la première hypothèse énoncée plus haut, ne devrait-on pas trouver des localités dans lesquelles l'*O. laxiflora*, dans son évolution, s'arrêtant à la var. *intermedia* n'atteindrait pas la var. *palustris ?* Comment se fait-il que dans notre région où l'*O. laxiflora* est très commun et, où on le voit souvent dans les lieux marécageux, on n'ait jamais constaté chez lui ce commencement d'altération ?

Il me paraît conséquemment probable que les *O. intermedia* de Fresnay et de Saint-Joachim sont des hybrides de l'*O. laxiflora* et de l'*O. palustris* avec lesquels ils croissent pêle-mêle [1].

---

[1] *Note ajoutée pendant l'impression :*

Je viens de recevoir de M. l'abbé Al. Pons, de Grasse, un *Orchis* que nous rapportons, M. Lloyd et moi, à la var. *intermedia* : il provient des marécages de Saint-Cassieu, près Cannes (Alp. Mar.), *où il croissait au milieu des O. palustris type, et O. laxiflora,* le 8 mai 1890. — « Nous avons remarqué, mes deux « compagnons et moi, que l'*Orchis laxiflora* était en pleine floraison tandis que « l'*O. palustris* n'était qu'en boutons. (Al. Pons, in litt.) »

Ces observations faites dans une région si différente de la nôtre, viennent à l'appui de mes conclusions.

**XX Orchis alatoides** Gadeceau, Bull. soc. bot. Fr. t. XXXIV p. 162. (fig. 3ᵃ, 3ᵇ).

Je crois devoir rappeler tout d'abord que cet hybride, dont on n'a trouvé jusqu'ici qu'un seul individu, doit être considéré jusqu'à nouvel ordre, comme une rare exception.

Celà dit, je reproduis la description que j'en ai donnée, avec de légères modifications, fruit de nouvelles études :

Racines à tubercules entiers ; feuil. linéaires-lancéolées, aiguës, en gouttière, engaînantes ; bractées lancéolées-linéaires, égalant ou dépassant l'ovaire, à trois ou cinq nervures. Fleurs rouge-violacé en épi compact ; *sépales* lancéolés, subaigus, *soudés à la base, puis libres dans les 2/3 supérieurs, d'abord étalés horizontalement, tous trois sur un même plan, comme dans* **O. alata,** à pointe en capuchon à la fin un peu redressée, *offrant par transparence des nervures vertes*[1] ; pétales supérieurs étroits, réunis en voûte sous les sépales, distincts de ceux-ci et entre-croisés au sommet ; *label* lie de vin, un peu plus clair à la gorge qui est ponctuée de violet, à *trois lobes*, les latéraux rectangulaires, obscurément crénelés, un peu réfléchis, *l'intermédiaire aigu, entier, non échancré,* en gouttière en dessous, beaucoup plus étroit et *un peu plus long que les latéraux* ; éperon cylindrique, diminuant insensiblement en largeur de la base au sommet, plus court que l'ovaire. Odeur faible rappelant parfois celle de *O. coriophora !*

Un pied seulement trouvé à Bourgneuf-en-Retz (Loire-Inférieure), par M. Lajunchère, au milieu des *O. Morio, laxiflora, alata* et *maculata*, les *O. fragrans* et *palustris* croissant aussi dans les environs.

Ce pied, cultivé depuis dix ans, a donné naissance à de nombreux individus, par multiplication des tubercules et l'hybride s'est maintenu avec tous ses caractères. Cette année en ouvrant un paquet contenant la plante vivante envoyée par M. Lajunchère, nous fûmes frappés, M. Lloyd et moi, chacun séparément, de l'odeur d'*Orchis coriophora* faible, mais incontestable, qui s'en exhalait.

---

[1] Je dois l'observation de ce caractère important, à M. G. Camus de Paris qui a bien voulu, de concert avec MM. Malinvaud et Franchet, m'aider dans l'étude de cet Orchis. M. G. Camus a publié dans le Journal de Botanique de M. Louis Morot (4ᵉ année nᵒ 1). une planche de l'*O. alatoides* d'après une aquarelle faite par lui.

D'assez nombreuses hypothèses ont été faites jusqu'ici sur l'origine de cet hybride que M. Camus a publié comme *O. palustris !* × *coriophora* var. *fragrans ?*

Aujourd'hui nous n'avons plus de doutes sur l'intervention de l'*O. coriophora* soupçonnée d'ailleurs dès l'origine par l'auteur de la découverte lui-même ; celle de *O. palustris* nous semble au contraire peu probable.

Notre hybride diffère essentiellement de tous ceux de ce groupe décrits jusqu'ici : [*O. coriophoro* × *palustris* Timb ; *coriophoro* × *laxiflora* de Laramb. et Timb. ; *laxifloro* × *coriophora* de Pommeret et Timb. ; *palustri* × *coriophora* Barla] par les *divisions supérieures du périanthe étalées sur un même plan et munies de nervures vertes, visibles surtout par transparence*, ces caractères appartiennent à l'*Orchis alata* dont notre plante a le port, et il me paraît aujourd'hui à peu près certain, d'accord en celà avec MM. Lajunchère et Lloyd, que c'est un *alato* × *coriophora*, soit un hybride secondaire[1].

M. Lloyd a bien voulu me communiquer une plante de son herbier étiquetée par lui, *O. laxifloro* (ou *alato*) × *coriophora*, cueillie le 1er juin 1876 par M. Périneau près de Montlieu (Charente-Inférieure) ; elle ne m'a paru différer de l'*O. alatoides* que par le lobe intermédiaire du label « tronqué à l'extrémité, comme carré » (non étroitement aigu), tous les autres caractères étant ceux de *O. alatoides*, je crois pouvoir l'y rapporter et cette assimilation porte à deux individus le nombre trouvé, jusqu'ici, à ma connaissance, de ce rare hybride.

---

[1] Ainsi que M. G. Camus le rappelle dans une note sur divers Orchis (Bull. Soc. Bot. de Fr. t. XXXII p. 213). Cosson et Germain ont déjà entrevu dans la 2e édit. de leur Flore des environs de Paris que pour classer toutes les formes d'Orchis il fallait peut-être aller jusqu'à admettre des hybrides secondaires : M. G. Camus en a décrit un certain nombre et entre autres son *Orchis Chatini*.

### **Orchis maculata** L. var. **elongata** Gadeceau. (Fig. 2, 2$^a$, 2$^b$).

Tous les auteurs nous ont signalé jusqu'ici l'*Orchis maculata* L. comme une plante très variable, néanmoins, je ne crois pas que nous puissions continuer à réunir sous ce nom des formes aussi dissemblables que celles que j'ai reproduites dans la planche ci-annexée : elles constituent, tout au moins, à mon avis, deux variétés notables.

La première de ces formes (fig. 1, 1$^a$, 1$^b$), représente la plante commune dans les prairies plus ou moins humides ou marécageuses de l'Ouest : c'est le type de Lloyd.

La seconde (fig. 2, 2$^a$, 2$^b$), sur laquelle j'appelle spécialement l'attention, avait été déjà remarquée, il y a quelques années, par Bourgault-Ducoudray et cultivée par lui, ainsi qu'en fait foi un échantillon de l'herbier Lloyd remontant à l'année 1856. Je distinguai moi-même cette forme aux Cléons en 1862 : revue par moi à Princey en 1879 et à Fresnay en 1888, elle me parut de plus en plus intéressante et je la soumis pendant plusieurs années à une culture comparative, dans mon jardin, côte à côte avec le type, c'est-à-dire dans des conditions tout à fait identiques : les différences qui séparent ces deux formes se sont maintenues strictement et je puis ajouter qu'elles ont frappé tous les botanistes qui ont vu, ainsi, les deux plantes chez moi.

Cette variété, pour laquelle je propose le nom de *O. maculata* var. *elongata*, fleurit environ quinze jours plus tard que le type et je ne l'ai constatée jusqu'ici que dans les taillis et sur leur lisière, dans le calcaire. Je l'ai revue cette année, abondante, en pleine forêt de Princey, assez loin des influences étrangères, sans mélange d'aucune autre forme, souvent environnée de jeunes pieds n'ayant pas encore fleuri et certainement issus de graine. Ces faits m'ont conduit à rejeter à l'égard de cette plante tout soupçon d'hybridité. Peut-être est-ce une espèce distincte jusqu'ici méconnue ?

Dans l'état actuel de nos connaissances sur cet *Orchis*, je crois préférable de le rattacher à *O. maculata*, à titre de variété et j'invite les botanistes herborisants à s'assurer s'il est spécial aux terrains calcaires.

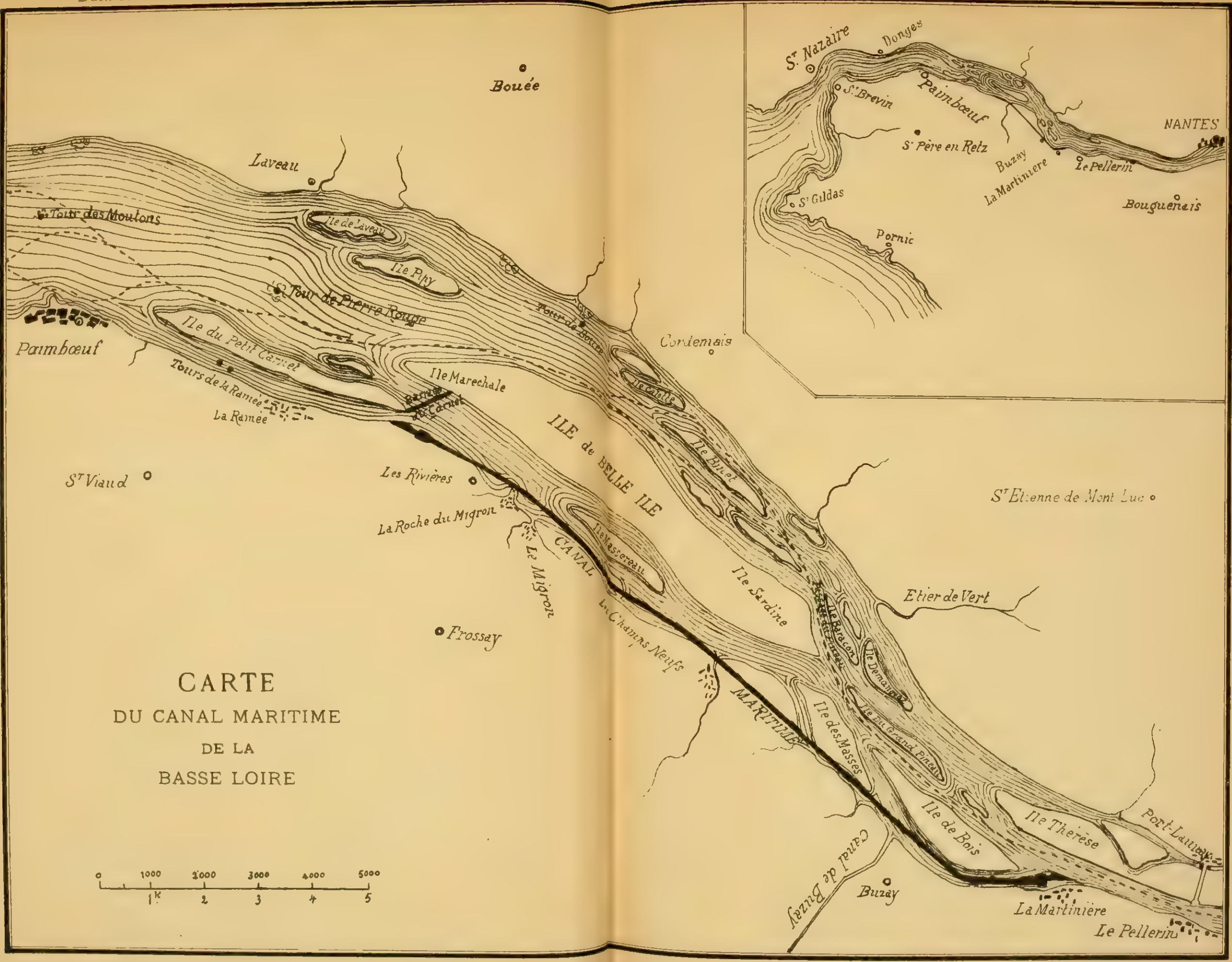
Voici sa description :

**Orchis maculata** var. **elongata.**

*Tige très-élancée*, atteignant souvent 0.75 cent. et plus ; épi floral allongé, aigu, dont les fleurs supérieures s'épanouissent beaucoup plus tardivement que les inférieures, comparativement à celui de *O. maculata* type, dont les fleurs s'épanouissent presque simultanément ; fleurs ordinairement pourpres, plus petites que celles du type ; *label brusquement élargi dès la base*, à trois *lobes*, très distincts : les *latéraux fortement crénelés, à bords redressés ce qui les rend un peu concaves; l'intermédiaire triangulaire, aigu, dépassant les latéraux; éperon* cylindro-conique, élargi-renflé à la base, *plus court et beaucoup moins grêle que celui de* O. maculata *type*, qui est linéaire, souvent presque filiforme. Dans *O. maculata* type le label est arrondi presque cordiforme, et le lobe intermédiaire, petit, parfois presque nul, est ordinairement plus court que les lobes latéraux.

Fleurit quinze jours plus tard que le type.

Taillis calcaires. — Loire-Inférieure : Les Cléons, Princey, Fresnay.


CARTE
DU CANAL MARITIME
DE LA
BASSE LOIRE

Bouée
Laveau
Tour des Moutons
Ile de Laveau
Ile Pipy
Tour de Pierre Rouge
Paimbœuf
Ile du Petit Carnet
Tours de la Ramée
La Ramée
Ile Marechale
Barrage du Carnet
Tour de Bouée
Cordemais
Ile Cabotte
Ile Binet
ILE de BELLE ILE
St Viaud
Les Rivières
La Roche du Migron
Le Migron
CANAL
Ile Nassereau
Les Champs Neufs
MARITIME
Frossay
Ile Sardine
Ile Baracon
Ile Demangeat
Etier de Vert
St Etienne de Mont Luc
Ile des Masses
Ile Du Grand Pineau
Ile de Bois
Ile Thérèse
Port-Launay
Canal de Buzay
Buzay
La Martinière
Le Pellerin
St Nazaire
Donges
St Brevin
Paimbœuf
St Père en Retz
St Gildas
Pornic
Buzay
La Martinière
Le Pellerin
NANTES
Bouguenais
0
1000
2000
3000
4000
5000
1K
2
3
4
5

# PROMENADES BOTANIQUES
## AU CANAL MARITIME
## DE LA BASSE-LOIRE

par M. Emile GADECEAU

L'ensablement du lit de la Loire entre Nantes et l'Océan joint à l'élévation croissante du tonnage des navires ont fait depuis longtemps délaisser notre port par les bâtiments du commerce qui déchargent leur cargaison à Saint-Nazaire et reprennent aussitôt la mer. C'est pour remédier à cette situation que nos concitoyens, après de longues et persévérantes revendications, ont fini par obtenir la création d'un canal permettant aux navires de tout tonnage de remonter la Loire jusqu'au port de de Nantes, à toute époque et à toute heure de jour ou de nuit.

Ce canal prend naissance à la Martinière, village situé près du Pellerin, sur la rive gauche du fleuve, à 18 kilom. en aval du port de Nantes, et se termine au Carnet, à 19 kilom. de Saint-Nazaire. Parallèle au cours de la Loire dans toute son étendue, il n'est guère distant du rivage de plus de 750 mètres au maximum, en largeur ; il est ouvert sur 10 kilomètres dans des bras de la Loire et sur 5 kilom. à travers des prairies baignées par les eaux du fleuve lors des grandes marées. (Alluvions recouvrant le gneiss).

Les vases extraites par les dragues à vapeur [1] ont été rejetées en majeure partie sur la rive droite du canal. Cependant un cube relativement important a été déversé sur la rive gauche du canal, notamment entre la Martinière et Buzay, et entre les Champs-Neufs et le lieu dit : « les Rivières », en aval de la Roche du Migron. Ces vases amoncelées ont créé une localité botanique intéressante à certains points de vue et que nous allons visiter.

Dès notre arrivée au « bassin d'attente » de la Martinière, nous remarquerons le développement exceptionnel de la végétation spontanée.

---

[1] Les travaux de creusement du canal ont été commencés en Juin 1882.

Le *Chenopodium album* [1], atteignant 1 mètre 75 et 2 mètres de haut, couvre de vastes terrains où on peut reconnaître et étudier, outre le type, moins commun que les autres formes, les variétés *paganum* et *concatenatum* de la Flore de l'Ouest, entre lesquelles on voit des intermédiaires.

Des massifs de *Polygonum lapathifolium*, d'une végétation plantureuse, occupent également des espaces étendus ; certains pieds forment des touffes de 3 mètres de circonférence et de 1 mètre 75 de haut. On peut constater aisément, au cours de la promenade, la rapidité avec laquelle ces plantes s'emparent du terrain ; elles s'installent dans la vase encore liquide et leurs racines contribuent à la fixer en développant très promptement un chevelu abondant.

L'étude attentive que j'ai faite de ces *Polygonum*, au milieu de différences individuelles très notables, me conduit à penser que les *P. lapathifolium* L. et *nodosum* Pers. ne constituent qu'une seule espèce, à tiges plus ou moins fortement renflées aux nœuds, à épis évoluant de la forme ovale-oblongue à la forme linéaire.

C'est dans ces localités, où croissent souvent ensemble les *P. lapathifolium*, *Persicaria* et *dubium*, qu'on aurait chance de rencontrer quelques-uns des hybrides décrits par Grenier et Godron, Fl. Fr. t. III, p. 50, hybrides difficiles à distinguer et qui paraissent jusqu'ici peu connus.

Un autre sujet d'étude, non moins intéressant, nous est fourni par nos deux espèces de *Lappa* (*L. major* et *L. minor*), abondants et croissant ici côte à côte.

Le *L. major* (Grande Bardane), justifie largement son nom par ses touffes magnifiques de plus de 1 mètre 75 de haut, à rameaux en candélabre, gracieusement arqués sous le poids des grosses calathides. Certaines feuilles radicales mesurent 60 centimètres de longueur sur une largeur égale à la base ; les calathides, beaucoup plus grosses que celles du *L. minor*, sont en corymbe et portées par des pédoncules uniflores, comme l'indique M. Lloyd (Fl. de l'Ouest 4$^{e}$ éd$^{on}$ p. 199). Les deux espèces sont ici nettement circonscrites et ne m'ont point offert d'intermédiaires embarrassants. Je n'ai pu davantage apercevoir le *Lappa pubens* Bor. Fl. du Centre p. 758, à involucre aranéeux, qu'il serait bon de chercher de nouveau dans ces parages.

---

[1] Les feuilles du *Chenopodium album* ainsi que celles de l'*Atriplex latifolia* peuvent être utilisées comme « Epinards ».

Le *Lappa major*, avec le développement qu'il présente à la Martinière, isolé sur de petits monticules disséminés sur la pelouse d'un parc, produirait un effet décoratif très appréciable.

Entre le « sas » de l'écluse et la Loire, de nombreux *Typha latifolia*[1] dressent leurs quenouilles ferrugineuses égayées par le voisinage des jolies fleurs rouges de l'*Epilobium hirsutum*[2], abondant tout le long du canal.

En y regardant d'un peu plus près, le botaniste ne peut manquer d'être frappé par les verticilles, d'un jaune intense, en juillet, du *Rumex maritimus*, vigoureux comme toutes les espèces environnantes. Il est répandu, çà et là, en plusieurs endroits depuis la Martinière jusqu'au Carnet, où j'ai eu le plaisir de le rencontrer après l'avoir si souvent cherché en vain dans notre département. M. Lloyd ne l'indique dans la Loire-Inférieure, qu'à Saint-Julien-de-Concelles, où il est fort rare, et à Guenrouët, d'après l'abbé Delalande. Largement distribué dans toute l'Europe, depuis l'Espagne jusqu'à la Finlande, le *Rumex maritimus* n'est nullement spécial à la région maritime, comme son nom pourrait le faire croire.

Poursuivant notre promenade, sur la rive droite du canal, nous rencontrons de véritables champs de *Cirsium arvense* dont les aigrettes soyeuses, répandues à profusion, couvrent le sol d'une couche épaisse et mobile assez semblable, de loin, à l'écume des flots.

Puis, c'est une colonie américaine : des *Erigeron canadensis*[3], géants, de superbes *Œnothera suaveolens*[1], ouvrant à la brise du soir leur belle corolle jaune, odorante.

---

[1] Le duvet des épis femelles mûrs est utilisé dans quelques contrées pour fabriquer du feutre, d'après Kirschleger. (Fl. Als. p. 213.)

[2] Dans les régions polaires on prépare une sorte de fil avec les aigrettes des graines d'*Epilobium* (Baillon Dict.)

[3] La Vergerette du Canada se serait naturalisée en Europe, vers 1674, d'après De Candolle, géographie botanique, t. ii, p. 726.

Les bords immédiats du canal sont accaparés par des milliers de *Ranunculus sceleratus*, plante vénéneuse, vésicante et ulcérante, admettant à peine dans son intimité la gentille *Veronica Anagallis*.

Mais voici les « batteurs de moutarde » dans l'exercice de leurs fonctions, ils m'affirment que le *Sinapis nigra*, dont ils récoltent la graine, est devenu encore plus abondant qu'auparavant dans toute cette région, depuis le creusement du canal. Le fait est que la récolte paraît plantureuse et elle est assez lucrative, puisqu'elle n'exige d'autres soins que la cueillette, le battage et le vannage, et que la graine de moutarde se vend au commerce à raison d'environ 40 francs les 100 kilogrammes.

En approchant des *Champs-neufs*, j'aperçois quelques pieds vigoureux du *Melilotus alba*, plante qui ne peut manquer de se répandre là, dans les parties sablonneuses, comme elle l'a fait, depuis une quinzaine d'années, autour de Pornichet, de la Bôle et du Croisic.

L'influence maritime se traduit, à partir de ce point, par la présence du *Polypogon monspeliensis*[2].

Des groupes serrés de *Dipsacus silvestris*[3] de 2 mètres 50 à 3 mètres de haut, entremêlés d'innombrables *Lactuca Scariola*[4], (qui nous a, du reste, accompagnés sans défaillance depuis la Martinière), précédent immédiatement la maison des Champs-neufs, située à 8 kilomètres de l'entrée du canal, soit environ à la moitié de sa longueur.

---

[1] Aujourd'hui répandus dans toute l'Europe, les Onagres (*Œnothera biennis* et probablement *Œ. suaveolens*), originaires de l'Amérique septentrionale, ont été cultivés dans les jardins botaniques à partir de 1619 et se sont naturalisés d'abord en Angleterre, de 1629 à 1640. D. C. loc. cit. t. II, p. 712.

[2] Les *Polypogon* sont classés par CONTEJEAN (Influence du terrain sur la végétation p. 123) dans les plantes maritimes exclusives ou presque exclusives.

[3] *Dipsacus*; vulg$^{t}$ « soiffeurs » (διχαω j'ai soif); l'eau s'amasse à la jonction des feuilles connées et les oiseaux viennent souvent se désaltérer à ce réservoir naturel après avoir trouvé dans les graines des capitules une nourriture abondante.

[4] De CANDOLLE (géogr. bot. t. II, p. 672, met en doute l'origine spontanée en Europe du *Lactuca Scariola*; il soupçonne qu'il pourrait être un retour à l'état sauvage de la laitue cultivée.

Cette construction a été faite par l'administration pour y loger les trois agents chargés de la manœuvre des ouvrages voisins c'est-à-dire :

1° Une écluse, destinée à faciliter à la petite navigation, dans le canal et dans l'Achenau, les communications avec la Loire, en lui évitant le détour par les grandes écluses.

2° Deux tubes de 3 mètres de diamètre, formant siphon sous le canal, et servant à amener à haute mer les eaux de la Loire sur les prairies submersibles de la rive gauche.

Si nous voulons borner là l'excursion, nous trouverons aux Champs-neufs un bateau de passage qui nous permettra de revenir au Pellerin par la rive gauche du canal. Une végétation moins intense nous accompagnera et nous devrons faire, à Buzay, un assez long détour pour franchir l'Etier sur le parapet de l'écluse.

Ainsi comprise, cette course est suffisante pour occuper une bonne journée d'herborisation.

Actuellement, la seconde partie du canal, des Champs-neufs au Carnet (7 kilom.), est d'un accès moins facile : l'écluse des Champs-neufs étant située en dehors du chenal de la Loire, ce n'est guère qu'aux grandes marées qu'on peut s'y faire conduire en yacht et, même à ces périodes favorables, on court le risque de s'échouer sur un des bancs de sable si nombreux dans le fleuve à cet endroit. Il faut alors attendre le retour de la marée pour se remettre à flot et ce sort peu agréable fût réservé à mon obligeant conducteur dès qu'il m'eût débarqué.

Aussitôt à terre nous revoyons la série d'espèces énumérées jusqu'ici, toutefois, au Migron, nous pouvons de plus recueillir notre curieux *Scirpus carinatus* Smith, qu'un botaniste angevin (Bastard) y signalait dès 1819. Cette espèce critique doit être étudiée vivante, la dessication faisant disparaître, au moins en partie, les angles du chaume et nous sommes ici dans d'excellentes conditions pour faire cette étude car les *Scirpus triqueter* L. et *glaucus* Smith, croissent dans le voisinage immédiat du *S. carinatus*, ce qui nous permet de comparer entre elles les trois espèces et d'en reconnaître les caractères distinctifs si bien détaillés Fl. de l'Ouest, p. 373.

Nous apercevons ensuite le *Chenopodium rubrum*, espèce assez localisée chez nous et dont nous pouvons faire ici une belle récolte.

Remarquons, dans les eaux du canal, l'envahissant *Elodea canadensis*.

Partie, d'après M. Crépin[1], vers 1836, d'une pièce d'eau située en Irlande, où on cultivait des plantes exotiques, cette espèce américaine fut revue dix ans après en Ecosse, d'où elle se répandit rapidement en Angleterre, puis enfin sur le continent par la Belgique et la Hollande. Aujourd'hui Nyman[2] l'indique jusques en Silésie, Hongrie, Pologne, Russie. D'après M. Legrand[3] c'est seulement en 1867 qu'on a constaté pour la première fois en France, dans la Haute-Vienne, cette plante inquiétante. Peu de temps après (1875) Genevier la découvrait chez nous : étant données son extrême abondance actuelle dans le département et sa présence dans le voisinage même du canal, elle ne pouvait manquer d'apparaître dans ses eaux.

M. Le Grand nous dit que les agents de l'administration des Ponts-et-Chaussées connaissent l'*Elodea* sous le nom de Mouron d'eau et qu'ils lui font une guerre ardente, malheureusement souvent inutile. Il suffit en effet du moindre fragment de cette curieuse hydrocharidée, pour infester tout un cours d'eau en peu de temps, car il se développe rapidement des radicelles à l'aisselle des feuilles et la reproduction est ainsi des plus rapides, chaque fragment devenant une nouvelle plante. C'est, au reste, uniquement par scissiparité qu'elle se reproduit ici, car, on n'a constaté jusqu'à présent en Europe que des individus femelles chez cette plante dioïque.

Disons, pour en finir avec cet hôte encombrant, que M. Crépin, dans le mémoire cité, parle de « canaux complètement obstrués « et où son extraction exigerait chaque année des sommes considérables ».

---

[1] *Elodea canadensis* par François Crépin ; Gand 1862.

[2] *Conspectus floræ europææ*. Supp. II. p. 285.

[3] Apparition de l'*Elodea canadensis* dans le Centre de la France. *Bull. Soc. Bot. de Fr.* t. XXVI, p. 182.

Espérons que la présence de l'*Elodea* dans notre canal maritime, n'entraînera pas d'aussi graves conséquences.

Autour de nous, les plantes les plus vulgaires sont méconnaissables, en raison du développement exceptionnel qu'elles doivent à ce sol vierge et riche en détritus : le *Nasturtium palustre,* très commun depuis la Martinière, plante ordinairement chez nous assez petite, est ici relativement volumineuse ; le *Plantago major* a des feuilles de 12 centimètres de large, des épis fructifères de 60 centimètres de long.

Les anomalies sont fréquentes : on remarque surtout un *Mélilotus officinalis*, stérile, assez répandu, dont les ailes de la corolle sont aussi longues que l'étendard et une monstruosité du *Senecio vulgaris*, à capitules presque globuleux, 3 à 4 fois plus gros que ceux du type, formés d'achènes stériles, hypertrophiés, à aigrette presque nulle.

Le *Salix alba*, lui-même, ce souverain incontesté de la vallée de la Loire, n'a pas dédaigné de prendre part au « struggle for life » dans ces terrains nouveaux et on peut observer de véritables pépinières de jeunes plants de cet osier, venus de graine, sur les vases en voie de solidification.

Parvenus à l'écluse du Carnet, c'est-à-dire à l'extrémité du canal, la question de retour à Nantes se pose dans toute sa difficulté. Suivant l'heure, nous pouvons alors gagner Frossay (3 kilom. 1/2), d'où part une voiture correspondant à la station du Pas-Bochet, ou bien nous résigner à faire pédestrement les 8 kilom. qui nous séparent de Paimbœuf.

Je termine cet aperçu de la Flore du Canal maritime, par une liste des espèces que j'ai pu noter au cours des excursions que j'ai faites, sur les deux rives, en Juillet et Août derniers. Ces espèces, classées par familles, représentent les plus ardentes à prendre possession du terrain, les victorieuses de la première heure, qui ne conserveront peut-être pas facilement leurs positions et qui devront probablement céder, tout au moins, une petite place à quelques étrangères, lorsque l'ouverture du canal à la navigation favorisera les naturalisations végétales.

*Ranunculus sceleratus* L. — CCC.
*Sinapis nigra* L. — (Moutarde) — CCC.
*Nasturtium palustre* DC. — CC.
*Coronopus Ruellii* Daléchamp.
*Stellaria media* With. — (Mouron des oiseaux).
*Malachium aquaticum* Fries — (un pied).
*Malva rotundifolia* L.
*Althœa officinalis* L. — (Guimauve).
*Hypericum perforatum* L.
*Geranium dissectum* L.
*Medicago Lupulina* L.
*Trifolium arvense* L.
» *resupinatum* L.
» *fragiferum* L.
» *campestre* Schreb.
*Melilotus officinalis* L. — C.
» *arvensis* Wall,
» *alba* Desr. — (3 à 4 pieds).
*Lathyrus hirsutus* L.
*Potentilla Anserina* L.
*Epilobium hirsutum* L. — AC.
» *tetragonum* L. type, Mutel fig. 103 ! — CC.
*Œnothera suaveolens* Desf.
*Lythrum Salicaria* L. — (Salicaire).
*Torilis helvetica* Gmel.
*Conium maculatum* L. — (Cigüe).
*Helosciadium nodiflorum* Koch.
*Pastinaca silvestris* Mill. — (Panais).
*Heracleum Sphondylium* L.
*Dipsacus silvestris* L.
*Tussilago Farfara* L. — (Pas d'âne).
*Erigeron canadensis* L. — CC.
*Inula dysenterica* L.
*Bidens tripartita* L.
» *cernua* L. — PC.
*Filago montana* L.
*Gnaphalium uliginosum* L.
» *luteo-album* L.
*Artemisia vulgaris* L. — (Armoise).
*Achillea Ptarmica* L.
*Anthemis mixta* L.
*Chrysanthemum inodorum* L.
*Senecio vulgaris* L. — (Séneçon).
*Cirsium lanceolatum* Scop.
» *arvense* Scop.

*Lappa minor* DC. — (Bardane).
» *major* Gærtn.
*Leontodon autumnalis* L.
*Helminthia echioides* Gærtn. — C.
*Lactuca Scariola* L. — CC.
*Sonchus arvensis* L. — AC.
*Crepis virens* Vill.
*Xanthium macrocarpum* DC. — (un pied).
*Symphytum officinale* L. — (Consoude).
*Solanum Dulcamara* L. — (Douce-amère).
*Scrofularia aquatica* L.
*Linaria vulgaris* Mil.
*Veronica Anagallis* L. — CC.
» *Beccabunga* L. — PC.
*Lycopus europæus* L.
*Galeopsis dubia* Leers.
*Stachys palustris* L.
*Scutellaria hastifolia* L. — (entre les pierres de la chaussée, rive gauche vis-à-vis Buzai).
*Plantago major* L.
*Chenopodium rubrum* L.
» *album* L.
» » var. *paganum* Lloyd. fl. O ! — CC.
» » var. *concatenatum* Lloyd fl. O ! — CC.
*Atriplex angustifolia* Smith.
» *latifolia* Wahl. — C.
*Rumex maritimus* L. — (çà et là, par localités, tout le long du canal, de la Martinière au Carnet).
*Rumex pulcher* L.
» *Hydrolapathum* Huds.
*Polygonum lapathifolium* L. — CC.
» *Persicaria* L.
» *dubium* Stein.
» *amphibium* L. — (dans les eaux).
» *arenastrum* Bor. Fl. C. p. 559. — (Ecluse du Carnet, terrains vagues).
*Euphorbia mosana* Bor.[1] — (sur les talus pierreux).
*Urtica urens* L. — (Ortie).

---

[1] *Euphorbia mosana* Bor., *E. Esula* Lloyd, Flore de l'Ouest, où il est indiqué « C. Vallées de la Loire et de ses affluents, » et dans cette station M. Lloyd ne reconnaît qu'une seule espèce ayant les feuilles de largeur variable. En me répétant cette opinion M. Lloyd. a ajouté qu'il avait fait dans la Flore une « interversion coupable, » lorsqu'il a cité le nom de *E. mosana* pour la forme à feuilles étroites qui est au contraire le type de l'*E. Esula* L.

Cette dernière forme est moins répandue chez nous que *E. mosana*.

*Salix alba* L.

*Populus virginiana* Desf.; *P. monilifera* Lois. non Ait. — (Planté le long du Canal).

*Elodea canadensis* Rich. — (dans les eaux).

*Alisma Plantago* L.

*Sagittaria sagittifolia* L.

*Typha latifolia* L. — (Quenouilles).

*Juncus glaucus* Ehrh.

» *lampocarpus* Ehrh.

» *compressus* Jacq.

*Scirpus Tabernæmontani* Gmel., *S. glaucus* Smith.

» *carinatus* Smith.; *S. Duvalii* Hoppe. — (Le Migron).

» *triqueter* L. AC.

» *maritimus* L.

*Carex vulpina* L.

*Panicum Crus galli* L. — (à fl. vertes et à fl. rougeâtres, s'installe promptement dans la vase molle).

*Phalaris arundinacea* L.

*Leersia oryzoides* L. — (çà et là au bord du canal).

*Polypogon monspeliensis* Desf. — (çà et là à partir des Champs-Neufs).

*Agrostis alba* L. — (Cernue).

*Phragmites communis* Trin. — (Roseau).

*Glyceria spectabilis* M. et K.

» *fluitans* R. Br.

*Triticum repens* L. (type de Lloyd !) — (Chiendent).

*Nota.* — Nous devons la carte qui accompagne ce travail à M. Lefort, ingénieur en chef des ponts et chaussées qui nous a fourni, de plus, avec la plus grande obligeance tous les renseignements qui nous étaient nécessaires.

# NOTE SUR LA PRÉSENCE
### DE
# GEOPHILUS (Schendyla) SUBMARINUS Grube
## ET DE QUELQUES AUTRES ANIMAUX MARINS
## Sur la côte de Préfaille près Pornic (Loire-Inférieure)

par M. Fernand CAMUS

La côte de Pornic qui s'abaisse assez rapidement au sud dans la direction de Bourgneuf, prolonge au contraire vers le nord-ouest ses falaises escarpées jusqu'à la Pointe Saint-Gildas qui limite au sud l'estuaire de la Loire. Le village de Préfaille est situé sur ce prolongement, à deux kilomètres et demi environ de l'extrême pointe. Depuis longtemps il est fréquenté des baigneurs de la région qu'attire sa source d'eau ferrugineuse. Cette eau, très chargée, je dirai même trop chargée en principes ferrugineux, coule abondamment au bas d'une falaise pittorresque. Matin et soir les baigneurs s'y rendent fidèlement et absorbent un, deux, trois..... verres de cette eau froide et indigeste contre laquelle protestent en général au début les intestins les plus vigoureux.

Je connais Préfaille depuis 1865. C'était alors un tout petit village. A peine un ou deux modestes *chalets* s'élevaient au milieu de maisons non carrelées et d'un ameublement tout primitif. Peu à peu Préfaille s'est agrandi et sa surface a plus que doublé. Du moins en se civilisant, il a su garder un certain air de bonhomie et n'a point lancé comme d'autres plages voisines des réclames tapageuses. Le naturaliste y trouve encore le calme nécessaire à ses travaux.

De 1865 à 1877 j'ai fait à Préfaille sept séjours, la plupart de plusieurs semaines en fin juillet et août. Pendant plusieurs années la flore m'a presque exclusivement occupé. Indépendamment de localités environnantes, sujets de fructueuses excursions, la Pointe Saint-Gildas, malgré sa stérilité apparente, mérite d'être visitée soigneusement par le botaniste. Elle offre au chercheur la majeure partie des plantes des sables, des rochers et des côteaux maritimes du département ; plusieurs bonnes espèces de la région y sont même abondantes. Ayant un peu épuisé le sujet, j'ai tourné davantage mon attention vers les animaux marins pendant les campagnes de 1875 et 1877. Toutefois livré à mes seules ressources, sans expérience, sans guide et presque sans livres, je n'ai guère pu faire qu'un premier apprentissage zoologique. J'ai néanmoins constaté sur la côte préfaillaise des représentants de tous les groupes zoologiques importants.

Depuis 1877 je n'ai pas eu l'occasion de retourner à Préfaille et d'appliquer à l'étude de sa faune le peu d'expérience que j'ai pu acquérir dans la connaissance des animaux marins. Par suite mon intention n'est pas de donner de la faune de cette localité un aperçu détaillé ou même général. Je n'ai pas les matériaux d'une semblable étude et mon but est tout autre. On a compris — un peu tard — qu'il est temps de faire l'inventaire des richesses zoologiques des côtes françaises. La fondation de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest va donner pour sa part une activité nouvelle aux naturalistes de ce pays et la publication de son Bulletin, destiné avant tout à l'étude des produits de la région bretonne-vendéenne, leur fournira l'occasion de consigner des découvertes qu'ils hésitaient souvent à confier à des recueils d'intérêt plus général. Or il m'a semblé que, tandis que des chercheurs — dont quelques-uns venus de loin, — fouillaient avec ardeur et succès les stations situées au nord de la Loire, de Saint-Nazaire au Croisic, la côte méridionale du département était un peu délaissée. En donnant ici l'indication de quelques curieuses trouvailles faites sur cette côte, j'inspirerai peut-être à un naturaliste le désir de faire sur cette partie de notre littoral une campagne qui ne peut manquer d'ajouter d'intéressantes nouveautés à la faune de la Loire-Inférieure.

La côte, depuis Saint-Gildas jusqu'à Préfaille et même jusqu'à Pornic, est bordée d'une suite de falaises abruptes, seulement interrompues par quelques petites anses, dont aucune n'offre un abri sérieux. A peine, de temps à autre et par les beaux temps voit-on une barque de pêcheur se risquer à aborder. Par suite le zoologiste n'a ni la ressource de se lancer en mer, ni celle de visiter les débris rapportés dans les filets des pêcheurs. Il est réduit à *faire la grève.* La roche dominante est un schiste feuilleté, connu des minéralogistes sous le nom de *schiste à séricite.* L'exposition de la côte au sud-ouest, d'où soufflent les vents dominants, explique l'escarpement des falaises rongées chaque hiver et les débris énormes qui gisent à leur pied[1]. Le sol s'enfonce assez vite et la partie découverte à chaque marée ne s'étend pas très loin. Malgré ces conditions défavorables, la vie est intense sur ces rochers et plusieurs localités fréquentées par les naturalistes sont loin de présenter une aussi grande variété.

Dans la zône découverte à mer basse, la grande abondance et le déchiquètement des roches schisteuses, multiplient les abris favorables aux animaux marins. Il y a sur toute la côte une véritable ceinture d'écueils qui offre une large base de fixation aux espèces errantes. Des flaques parfois profondes, tapissées de Mélobésies et de Corallines, retiennent quelques animaux nageurs oubliés par le reflux. Comme partout le retournement des pierres détachées — et elles sont nombreuses — fournit une belle récolte ; mais il est une station toute particulière sur laquelle je désire attirer l'attention du lecteur. C'est elle qui m'a fourni les meilleures trouvailles. Le schiste de la côte, très feuilleté, se laisse inégalement entamer par les agents naturels. Dans les parties submergées, il se creuse au bout d'un certain temps de nombreuses fissures plus ou moins parallèles, dépassant souvent un décimètre de profondeur, tout en n'ayant qu'une épaisseur de quelques millimètres. Ces fissures, comblées par une vase fine et molle, donnent asile à une population abondante et variée. Là vivent pêle-mêle des Annélides (*Nereis*, *Phyllodoce laminosa*, *viridis*, *Syllis amica*, etc.), de nombreux Edriophthalmes, des Acariens (au moins quatre espèces), des

---

[1] La mer est dure à Préfaille et rejette de nombreux débris qu'il est bon de visiter de temps en temps. J'ai vu fréquemment parmi eux des Gorgones, des colonies touffues d'Hydraires, des Bryozoaires (belles frondes de *Flustra foliacea*), des épaves chargées d'Anatifes, etc. Les grands Rhizostomes sont souvent laissés par la vague mais rarement en bon état.

Coléoptères du genre *Æpus* à tous les états de développement, et le singulier *Geophilus submarinus*. Dans les fentes un peu plus larges, on rencontre, mais plus rarement, des Siponcles et *Thalassema Neptuni*. On fait sans peine éclater la roche avec un marteau et un ciseau de géologue, certains morceaux obéissent même au couteau. Il est bon de rapporter à domicile de ces fragments feuilletés pour les ouvrir et les examiner à loisir. Peut-être, en plaçant quelques petits blocs dans un aquarium, pourrait-on se livrer à de curieuses observations sur les mœurs des habitants de ces minces fissures. Je crois, je le répète, qu'un naturaliste expérimenté trouvera plus d'un sujet d'étude dans cette station certainement la plus originale de celles qu'offre la côte de Préfaille.

Je me bornerai à signaler plus particulièrement les animaux suivants :

### **Geophilus (Schendyla) submarinus** Grube.

On connaît actuellement deux espèces de Myriopodes sous-marins sur les côtes de l'Europe occidentale. Tous deux appartiennent à l'ancien genre *Geophilus*. Ce sont :

*Geophilus (Scolioplanes* Bergs. et Mein.*) maritimus* Leach *(*1817*)*, et *G. (Schendyla) submarinus* Grube (1872).

C'est à cette dernière espèce qu'appartient le Myriopode trouvé à Préfaille.

Leach a décrit *G. maritimus* dans son *Zoological Miscellany*, tome III, page 44. Voici la copie de sa diagnose :

« *Geophilus maritimus*.

« G. linearis brunneo-ferrugineus, capite antennisque ferrugineis, pedibus fusco-luteis.

« Long. corp. 1 1/2 unc. et ultrà.

« Habitat in Britannia inter scopulos ad littora maris vulgatissime.

« Fig. 1 mag. nat. 2 Idem auctus.

« Antennæ lineares.

La planche 140 est consacrée à moitié à *G. maritimus* qui y est représenté en entier, du côté dorsal, de grandeur naturelle et grossi environ trois fois.

Pendant le demi siècle qui suivit, aucun naturaliste anglais ne retrouva ou ne mentionna à nouveau ce Géophile, certainement bien moins commun que ne le supposait Leach. En 1865, Edw. Parfitt, dans une courte note [1], annonca la redécouverte *(rediscovery)* de ce curieux animal sur la côte de Plymouth par M. Reading qui n'en trouva que quelques spécimens. Parfitt reçut l'un d'eux, l'identifia avec l'espèce décrite par Leach et ultérieurement le signala dans son *Fauna of Devon* [2].

Quelques années plus tard, le professeur Grube fit un long séjour sur le littoral français de la Manche (Saint-Vaast-la-Hougue, Saint-Malo et Roscoff), et consigna le résultat de ses recherches dans deux notes importantes publiées à Breslau [3].

Grube trouva à Saint-Malo un Myriopode vivant dans les mêmes conditions que celui déjà découvert par Leach. Il le crut différent de ce dernier et, comme on le verra plus loin, de nouvelles recherches ont montré le bien-fondé de son opinion.

Le recueil dans lequel est décrit pour la première fois ce Myriopode n'étant pas très répandu en France, je crois intéresser les naturalistes de l'Ouest en détachant du mémoire de Grube le passage relatif à *Schendyla submarina* et en en donnant une traduction résumée.

« Dans les *Mittheilungen* sur la Faune de Saint-Malo, j'ai fait mention d'un Géophile trouvé en même temps que l'Æpus (sujet du précédent article) à marée basse, sur un point la plupart du temps recouvert d'eau. Pour la détermination de cet animal, il était tout naturel de songer au *Geophilus maritimus* décrit par le D^r^ Leach et découvert par lui parmi les rochers de la côte anglaise. Malheureusement la caractéristique trop brève de Leach et ses figures sont insuffisantes pour permettre une rigoureuse identification. Il est à désirer qu'on donne de cet animal une caractéristique plus complète avec figures séparées des parties importantes du corps.

---

[1] *Devon and Exeter Institute,* Exeter, Octob. 27 1865. — Reproduit dans *The Zoologist* 1866, page 7.

[2] In *Trans. of the Devonshire Assoc. for the advanc. of Lit., Sc., and Arts.* 1874.

[3] Celle qui nous intéresse a pour titre : *Mittheilungen über die Fauna von Saint-Malo und Roscoff.* Elle a paru dans les : *Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterlandische Cultur, — Abtheilung für Naturwissenschaft und Medicin* 1869-72.

« Gervais, dans ses *Aptères,* se borne à transcrire la phrase de Leach. Newport n'a pas connu cette espèce qu'on chercherait également en vain dans les *Myriopodes* de Koch. Bergsoe et Meinert[1], les premiers, crurent la reconnaître dans un Géophile trouvé près du Moens Klint (Danemark), sans pouvoir toutefois donner comme certain leur rapprochement. Dans un travail plus récent[2], Meinert cite de nouveau le même animal, en lui rapportant le synonyme de Leach et le place dans le genre *Scolioplanes.* Or il est certain que l'animal trouvé par moi à Saint-Malo ne peut appartenir à ce genre.

« Le genre *Scolioplanes* appartient bien aux Géophilides porteurs d'antennes filiformes plus ou moins longues et de mandibules à un seul article ; mais il se distingue des autres genres ainsi caractérisés par plusieurs particularités : la petite plaque chitineuse (Lamina præbasalis), intercalée entre la plaque dorsale de la tête (Lam. cephalica) et la Lamina basalis (écusson dorsal du segment forcipulaire), est divisée en deux moitiés latérales ; le crochet des forcipules est armé à sa base d'une forte dent ; enfin les plaques ventrales portent une rangée transversales de pores le long de leurs bords postérieurs.

Notre Géophile ne possède aucun de ces caractères. Il aurait plutôt la physionomie d'une espèce du genre *Geophilus* sens. str. (Bergs. et Mein.), dont il se rapproche en particulier par sa Lamina basalis trapézoidale, à bords latéraux convergents en avant. Mais ses maxilles sont dépourvues d'appendices (tactiles) à leur bord extérieur et se terminent par un article simple, arrondi obtus. Je suis donc amené à rapporter au genre *Schendyla* notre animal, quoique je n'aie pu lui apercevoir de pores latéraux.

(Ici, dans le mémoire de Grube, se trouve la diagnose que je transcris plus loin.)

« J'ai recueilli de cet intéressant Géophile une série d'exemplaires de taille variable, les uns portant 47 paires de pieds (46 paires de pieds marcheurs et 1 paire de filets terminaux), d'autres avec 48 (49) pieds. Chez tous, même chez les plus petits (10 mm. de longueur), les filets terminaux sont notablement renflés. Ce caractère dans le genre *Schendyla* appartient aux deux sexes, tandis que dans la plupart des autres genres, il est habituellement la marque distinctive des mâles.

---

[1] In *Naturhist. Tidsskrift,* 3 Raekke. Bd. I p. 100.

[2] Même recueil, 3 Raekke, Bd. VII p. 52. Ces deux indications sont données d'après le mémoire de Grube. Je n'ai pu les contrôler.

« Bien que le genre *Geophilus*, s. str. Meinert, possède également une Lamina basalis plus étroite en avant qu'en arrière et largement trapézoïdale, je n'y puis faire rentrer *Geoph. submarinus.* Comme il a été dit plus haut, l'article terminal des maxilles de la première paire est arrondi, obtus, et ne porte au côté extérieur aucun appendice. Or Meinert dit formellement : « Maxillæ primi paris processibus longioribus instructæ. » Je ne puis non plus reconnaître deux sillons sur les lames dorsales que Meinert déclare : « Manifeste bisulcatæ. » Ce dernier caractère, il est vrai, est d'ordre secondaire.

Quant au Geophilus maritimus de Leach — dont l'assimilation avec *Scolioplanes maritimus* Bergs. et Mein., ne me semble pas prouvée, — à en juger par les figures (de grandeur naturelle et grossie) de l'auteur, le corps est en proportion sensiblement plus large ; la lamina basalis non retrécie en avant ; les antennes ne sont point resserrées au niveau des articulations, tandis que celles du *G. submarinus* sont franchement moniliformes, chacun de leurs articles s'atténuant fortement à la base. L'article terminal des antennes (du G. submarinus) est régulièrement ovale, une fois et demie aussi long que le pénultièmne et aussi large dans son milieu que celui-ci à sa terminaison ; il est garni de soies nombreuses implantées isolément ; entre ces dernières, au bord terminal de l'article se trouvent des soies plus courtes, à extrémités tronquées, figurant de petits cylindres grêles.

« Cette intéressante espèce est assez commune au Grand Bey et à l'île du Grand Jardin près Saint-Malo dans les fissures des rochers. »

Pour complèter l'histoire des Myriopodes marins dans l'Europe occidentale, je donne ici les autres renseignements que j'ai pu recueillir à leur sujet.

Dans le journal anglais *Nature*, nº du 5 décembre 1889 (tome 41, 1890 p. 104), on lit sous la signature D. W. T. un court article intitulé : A marine Millipede. Il y est dit que M. J. Sinel a récemment trouvé *Geophilus submarinus* Grube [1] à Jersey. Ledit animal constituerait une variété notable du type d'après le Dr Latzel, le grand connaisseur des Myriopodes. Quelques exemplaires se tenaient à un niveau très bas, ne découvrant que deux jours par quinzaine. *Some examples were found close to low-water mark of very low spring tides, where they could not be exposed more than two days in a fortnight.*

Dans le même journal, deux numéros plus loin (19 décemb. 1889, p. 154), et sous le même titre, Edw. Parfitt rappelle la présence à Plymouth de *Geophilus maritimus* Leach, qui, d'après ses observations, est une espèce rare.

Toujours sous le même titre et dans le Nº suivant du même recueil (26 décemb. 1889. p. 176), R. J. Pocock, revenant sur la note signée D. W. T., écrit : « Ceux qui ont lu cette note et qui s'intéressent à la faune de la Grande-Bretagne, seront heureux d'apprendre qu'il y a plus de vingt ans, M. Laughrin recueillit d'assez nombreux spécimens de cette espèce (*G. submarinus* Grube), alors non décrite, à Polperro sur la côte méridionale de la Cornouaille. Ces spécimens, envoyés au British Muséum en 1868, ont été trouvés en compagnie de *Linotænia* maritima (Leach) [2] — autre myriopode marin, — parmi les rochers de la côte ; mais l'étiquette ne dit pas si le point où ils furent capturés est situé au-dessus ou au-dessous du niveau de la pleine mer. »

Il suit de là que *Scolioplanes maritimus* (Leach) Bergs. et Mein. et *Schendyla submarina* Grube habitent tous les deux les côtes de l'Angleterre. Tous deux également habitent les côtes françaises de la Manche et je ne doute pas qu'on les rencontre aussi l'un et l'autre sur le versant océanique du littoral breton.

Pour ce qui est de *Schendyla submarina*, on vient de voir que c'est à Saint-Malo que Grube a découvert l'espèce que j'ai retrouvée à Préfaille. La présence de *Scolioplanes maritimus* a été constatée dans le département du Calvados.

---

[1] Le texte dit *Geoph. submaritima.*

[2] *Scolioplanes maritimus* (Leach) Bergs. et Mein.

M. Gadeau de Kerville, un des rares naturalistes français qui aient étudié les Myriopodes, a donné dans le *Bulletin de la Société des amis des Sciences naturelles de Rouen* [1] une liste des Myriopodes trouvés par lui en Normandie. Dans une liste supplémentaire, parue deux ans plus tard dans le même recueil, on peut lire, p. 167 :

« *Scolioplanes maritimus* Leach — Sous les galets, au bord de la mer. R. — Environs de Villerville (Calvados). »

M. Gadeau de Kerville a soumis ses récoltes à l'examen du D^r^ Latzel de Vienne, qui y a distingué plusieurs espèces et variétés nouvelles. Les diagnoses de ces nouveautés sont reproduites dans le mémoire cité et ajoutent une valeur nouvelle aux recherches de M. Gadeau de Kerville qui, sans sortir de Normandie, a pu établir une liste d'environ cinquante espèces de Myriopodes. Je regrette qu'il ne soit fait dans ce travail qu'une simple mention de *Scolioplanes maritimus*.

Je crois très probable, comme je l'ai dit tout à l'heure, l'existence sur les côtes de la Loire-Inférieure de cette dernière espèce, et peut-être existe-t-elle à Préfaille en compagnie de *Schendyla submarina*. Celui-ci, d'après mes souvenirs, n'est pas rare dans les couches de vase qui remplissent les interstices des feuillets de schiste. *Cette station est toujours submergée à mer haute.* Je retrouve dans un flacon sept exemplaires recueillis fin-juillet et août 1877 entre Préfaille et la Pointe Saint-Gildas. Ces exemplaires justifient parfaitement la diagnose donnée par Grube dans le mémoire analysé ci-dessus (p. 128). Je transcris en entier cette diagnose.

« Geophilus (Schendyla) submarinus Gr. : *Corpus* subdepressum, antrorsum lentius, retrorsum citius attenuatum, parce pilosum, *segmentis mediis* alterum tantum fere latioribus quam longis, *ceteris* paulo brevioribus, pallidius flavum, lamina cephalica, basali, postrema dorsuali, pedibus maxillaribus paris secundi pedibusque segmenti postremi ochraceis.

---

[1] Année 1883, 2^e^ semestre (Rouen 1884) pp. 251-271.

« *Lamina cephalica* ovalis, margine frontali et posteriore truncato, paulo longior quam lata, longitudine laminarum proximarum 2 1/2, trophos non obtegens. *Antennæ* filiformes, moniliformes, setis brevibus vestitæ, paulum attenuatæ, *retroversæ* pœne usque ad pedes paris quinti pertinentes.

« *Labrum* medio excavatum, margine tenero, denticulis certo distinguendis nullis.

« *Lamina præbasalis* brevissima, haud bipartita, obtecta.

« *Lamina basalis* transversa trapezoidea, antrorsum angustior.

« *Mandibularum mala* simplex, pectinata, *maxillarum paris primi* obtusa, biarticulata, processu laterali nullo.

« *Pedes maxillares paris primi* 3 articulati, articulo penultimo setis aliquot longioribus munito, frontem minime attingentes.

« *Pedes maxillares paris secundi* læves, ungue frontem superante, haud dentifero, coxis linea longitudinali divisis.

« *Scutellum stigmate munitum* præscutello brevius sed paulo latius ; scutella et præscutella media et interna nulla.

« *Laminæ dorsuales* glabræ, fuscius marginatæ, *postrema* pœne alterum tantum latior quam longa.

« *Laminæ ventrales* poris nullis munitæ ; postrema trapezoidea, longior quam lata, ad basin latitude proximæ.

« *Pedum paria 47* (49), pedes pallidi, longitudine latitudinem corporis æquante.

« *Pedes paris postremi* proximis longiores, crassi, subfusiformes, articulis 6, secundo brevissimo, tegmine corneo subtus haud totam latitudinem explente, postremo in apicem sepositum minimum rectum, haud in unguem excurrente, articulo tertio extremitatem corporis vix superante.

« *Pori pleurales* et *anales* nulli.

« Longitudo corporis ad 25 mill., antennarum 4, 3 m., pedum paris postremi 1, 6 m., latitudo corporis maxima 1, 2 m. »

Le mémoire de Grube est accompagné de planches. Quatre figures (pl. I. et II.) sont consacrées à *Schendyla submarina* et représentent la partie antérieure et la partie postérieure de l'animal, vues du côté dorsal et du côté ventral. Ces figures au trait sont très nettes ; malheureurement elles laissent à désirer sous plusieurs rapports. Les filets terminaux ont une forme différente dans les deux figures et leur dernier article est mal dessiné. Les antennes se composent d'une suite d'articles inégaux, sans caractères bien précis, l'article terminal, si différent des précédents par sa forme et par sa taille n'est pas suffisamment distingué. Enfin, et ceci est plus sérieux, il n'est pas permis d'accorder à un Géophilide plus de 14 articles aux antennes ; ce nombre est rigoureusement constant dans la famille et prend par suite la valeur d'un caractère absolu.

Ces imperfections m'ont empêché de reproduire ces quatre figures. Je n'ai pas cru devoir en donner de nouvelles, la diagnose de Grube, fort complète, permettant facilement l'identification de l'animal.

J'ai à peine besoin de faire observer combien est singulière la présence de Myriopodes, animaux à respiration trachéenne dans des points plus souvent couverts d'eau qu'exondés. Le niveau occupé par ces animaux demanderait à être précisé avec soin. On remarquera que la société très nombreuse qui habite les fentes vaseuses des schistes préfaillais se compose en majorité d'espèces carnassières. De quoi peuvent bien vivre ces animaux, s'ils ne quittent pas leurs retraites ? Comment les plus gros ne mangent-ils pas les plus petits ? Il y a là une bien bizarre association.

### **Tylos Latreillei** Aud.

Curieux type d'Isopode formant à lui seul l'une des trois divisions (Tylosiens) des Cloportides terrestres. Ses lamelles abdominales présentent une sorte de compromis entre la respiration aérienne et la respiration aquatique. C'est, au point de vue respiratoire, le plus terrestre des Cloportides. « Les quatre premières paires de fausses pattes (abdominales) portent chacune un appendice quadrilatère large et court dont la surface présente une série transversale de grosses bosselures longitudinales et chacune de ces bosselures offre en dessous une ouverture linéaire conduisant dans une vésicule respiratoire dont les parois sont couvertes d'une multitude de petits cæcums arborescents ; ces vésicules peuvent être retirées de l'intérieur de la fausse patte et ressemblent beaucoup à une branchie en brosse dont le canal longitudinal communiquerait avec l'air atmosphérique par un canal linéaire. »[1] Il est bon de remarquer que tandis qu'une branchie véritable baigne dans le milieu respiratoire et reçoit à son intérieur le sang chargé d'acide carbonique, ici, au contraire, c'est l'air qui pénètre à l'intérieur de l'appareil lequel est en communication avec le sang par sa surface extérieure. C'est en somme un appareil pulmonaire ou trachéen rudimentaire.

Cet Isopode ne se roule pas en boule sphérique comme les Armadilles. En réalité il se plie et applique exactement ses deux moitiés l'une contre l'autre.

Découvert en Egypte par Savigny, qui en a donné une figure reproduite dans le *Règne Animal*, il a été depuis indiqué sur presque tout le pourtour de la région méditerranéenne.[2] On l'a signalé récemment sur le littoral océanique dans la Gironde et au Croisic (Dautzenberg).

J'ai trouvé *Tylos Latreillei* en août 1875 dans la seconde des petites anses situées entre Préfaille et la Pointe Saint-Gildas. Des centainés de Tylos formaient, entre un rocher hors d'atteinte du flot et la ligne de débris rejetés par la vague, une longue file rappelant les colonnes des fourmis. Cette sorte de promenade en famille — jeunes et adultes étaient également nombreux, — avait lieu au crépuscule. Revenu deux ans plus tard à Préfaille, (j'avais dans l'intervalle étudié l'animal et compris l'intérêt qu'il offrait), je ne pus remettre la main sur un seul Tylos. Je suis retourné vainement à plusieurs reprises et à diverses heures au même endroit. Cette disparition n'a rien d'étonnant, M. Dolfuss ayant observé sur les côtes de Provence des apparitions et disparitions subites encore inexpliquées de ce Cloportide.

Il existe dans les collections zoologiques de la Sorbonne un flaçon renfermant plusieurs spécimens de *Tylos Latreillei* et portant pour toute étiquette : Noirmoutier, 1872. G. L. Si je ne me trompe, il faut voir là une récolte de M. G. Lemirre.

---

[1] Milne Edwards, *Crustacés* III p. 187-188.

[2] Voir Budde-Lung, *Crustacea, Isopoda terrestria,* Hauniæ, 1885.

## **Onchidium celticum** Cuv.

Cette espèce ne figure pas sur le *Catalogue des Mollusques, etc., de la Loire-Inférieure* par Cailliaud. Je l'ai trouvée à la Pointe Saint-Gildas en août 1877.

Ce Gastéropode nu est adapté à une vie quasi aérienne. Il habite les fentes des rochers à la limite de la haute mer et vit très bien dans des stations seulement fouettées par l'écume de la vague. Il a pour compagnons les Lygies et les Machiles et un autre petit Gastéropode, *Littorina Basteroti*, qu'on rencontre toujours exondé et qui, garanti par sa coquille et son opercule, s'élève même bien plus haut que l'Onchidie. Tandis que ces trois derniers animaux sont communs à Préfaille, l'Onchidie semble au contraire fort rare. Je ne l'ai vue que sur un point très restreint et en petite quantité.

La Pointe Saint-Gildas est peut-être la limite méridionale de cette espèce, d'abord trouvée à Saint-Servan près de Saint-Malo par Audoin et Edwards, et signalée depuis sur plusieurs points du littoral du Finistère et des Côtes-du-Nord.

## **Syllis amica** Quatr.

De tous les groupes zoologiques, c'est assurément celui des Annélides qui m'a paru le mieux représenté sur la côte de Préfaille. Indépendamment des espèces qui se cachent dans les fentes du schiste ou sous les pierres dans les petites flaques, on peut faire une abondante récolte de ces animaux dans les sables vaseux du versant nord de la Pointe Saint-Gildas. A Préfaille même, les Hermelles *(Hermella alveolata* Quatr.) sont parfois très abondantes et leurs constructions envahissantes, en chassant les habitants primitivement fixés, dépeuplent certains rochers.

*Syllis amica* Quatr. est une jolie petite Annélide, commune sur la vase qui garnit les fissures des rochers. Elle appartient à cette curieuse famille des Syllidiens, si riche en formes bizarres, et compte parmi les espèces qui présentent le phénomène de la génération alternante. Pendant tout le mois d'août, on trouve abondamment l'individu agame presque toujours muni de son bourgeon sexué.

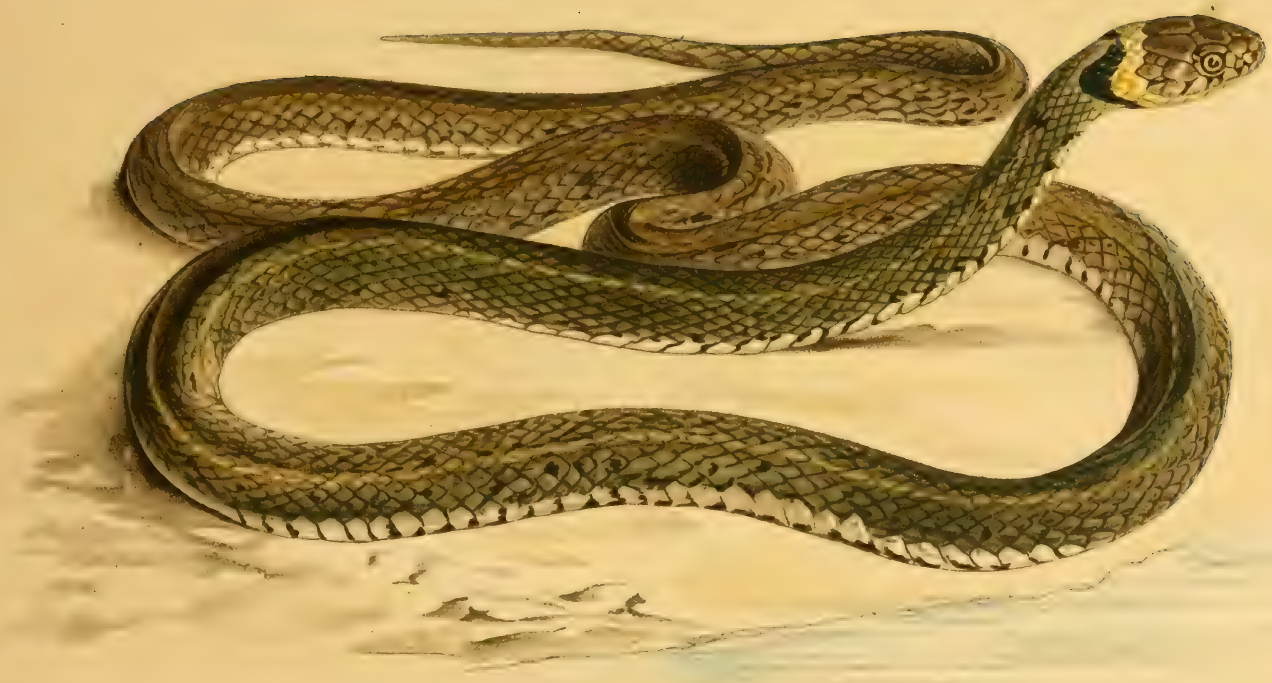
### **Thalassema Neptuni** Gærtn.

Ce beau Géphyrien semble rare à Préfaille. Je ne l'ai vu que lors d'une basse marée, en compagnie de quelques Siponcles et autres habitants des fentes du schiste. Le genre *Thalassema* est rangé parmi les Gephyriens armés, et forme, avec le genre *Bonellia*, la tribu des Bonelliens de M. de Quatrefages. Les Thalassèmes diffèrent des Bonellies par leurs pores génitaux au nombre de deux et leur appendice céphalique simple, tandis que les Bonellies ont un appendice bifurqué à l'extrémité et un seul pore génital.

La forme de l'animal n'a aucune fixité ; sa grande contractilité lui permet de la modifier d'un moment à l'autre. Montagu, qui a donné de ce ver une bonne figure, reproduite dans le *Règne Animal*, l'avait nommé *Thalassina mutatorium*. La couleur du corps est bleu grisâtre clair, l'appendice céphalique jaune pâle. Ces deux teintes s'harmonisent fort bien et font du *Thalassema* un ver très élégant.

Mes exemplaires sont déposés dans les collections zoologiques de la Sorbonne.

20 juillet 1891,



COULEUVRE A COLLIER, VARIÉTÉ A DEUX RAIES

*Tropidonotus natrix var. bilineata* Jan

le Petit-Port, près Nantes, Juillet 1891

# NOTE
## SUR LA PRÉSENCE
DU
# TROPIDONOTE A COLLIER, variété A DEUX RAIES
## TROPIDONOTUS NATRIX, variété BILINEATA Jan
### Dans les environs de Nantes

par MM. H. et TH. PIEL DE CHURCHEVILLE

Pl. II

Au mois de juillet 1891, nous trouvâmes au Petit-Port, près Nantes, sous une large pierre, un Tropidonote dont la livrée nous parut curieuse à cause des deux lignes longitudinales jaunes qu'il présentait sur le dos. Nous le conservâmes en captivité pendant environ un mois. La planche coloriée que nous donnons ici, ainsi que la description suivante, permettront de bien saisir les caractères de cette intéressante variété.

**Description.** — La forme de ce sujet est celle du *Tropidonotus natrix* que l'on rencontre communément dans notre région. La couleur brun grisâtre de sa partie supérieure passe au bleuâtre sur les flancs ; le collier est d'un beau jaune, légèrement interrompu à la nuque et limité, en arrière, par deux taches d'un noir intense. Les bandes longitudinales sont d'un jaune plus pâle que celui du collier ; elles partent des taches noires du cou et vont jusqu'à l'extrémité de la queue où elles deviennent moins apparentes en passant du jaune au gris. Les taches noires, à peine accusées dans les régions dorsale et caudale, se montrent très distinctes sur les flancs, les côtés et le dessus du cou. Le dessous de la tête et de l'abdomen sont jaunes. De petites taches noires, disposées sur deux lignes longitudinales, se montrent sur les dix-sept premières plaques ; ces taches augmentent graduellement en nombre et en largeur en approchant de la plaque sus-anale. Le dessous de la queue est noirâtre.

Gastrostèges 180; urostèges 71 paires. Dimensions: tête 0^m^022; tronc 0^m^552; queue 0^m^156; longueur totale 0^m^730.

L'animal que nous venions de capturer était évidemment le *Tropidonotus natrix* var. *bilineata* Jan, variété qui n'a pas encore été signalée en France. Nous l'avons offert au Muséum d'histoire naturelle de Nantes.

Il nous fut, du reste, facile de vérifier sans retard notre détermination en comparant ce spécimen à deux *T. natrix* var. *bilineata* que nous avions reçus d'Italie et choisis parmi une cinquantaine de leurs congénères. Chez les deux serpents italiens, contrairement à ce qu'on observe sur le sujet que nous avons capturé, les bandes du dos sont d'un jaune plus vif que le jaune du collier.

Le premier exemplaire, d'un gris foncé en-dessus, possède deux séries de macules noires peu apparentes bordant les bandes longitudinales du dos. Les flancs sont semés de taches de même couleur éparses çà et là. La face inférieure ne diffère de celle du sujet précédemment décrit que par l'étendue plus grande des taches qui s'observent sur les premières plaques. Le dessous de la queue est comme quadrillé de gris jaunâtre et de noir.

Le second exemplaire, plus brillant que le précédent, présente, en-dessus, une coloration d'un gris jaunâtre. Une seule série de grosses macules noires se voit au milieu du dos débordant légèrement sur les bandes latérales. Le dessous de la queue est noirâtre avec des taches punctiformes.

La couleuvre à deux raies a été successivement appelée: *Coluber persa*, Pallas; — *Tropidonotus persicus*, Eichwald (Eduardus); — *Natrix torquata* var. *murorum*, Fitz., Bonaparte; — *Coluber murorum*, Vest.; — *Coluber natrix murorum*, Fitz.; — *Tropidonotus natrix* var. *murorum*, Fitz.; — *Tropidonotus Oppelii*, Dumér., Boie = *Coluber bilineatus*, Bibron et Bory-de-St-Vincent.

**Habitat.** — La variété à deux raies du Tropidonote à collier habite l'Italie, où elle est très répandue, tandis que le type y est rare. On la rencontre encore en Morée et en Dalmatie. On la trouve en Asie, en Asie-Mineure, en Perse, dans la province de

Mazandéran, le désert de Mogan et le Caucase méridional, régions dans lesquelles elle semble remplacer la forme typique.

Afin de permettre au lecteur de mieux saisir les rapports et différences qui existent entre notre variété à deux raies des environs de Nantes et la variété *bilineata* de l'Europe orientale et de l'Asie, nous reproduisons ici une des principales descriptions qui en ont été données.

**PALLAS** : *Zoographia Rosso-Asiatica.* 1811, t. III, p. 41.

« *Coluber persa.* — C. subtorquatus supra cærulescens, strigis duabus albis longitudinalibus.

« Inter naturalia persica a S. G. Gmelin ex itinere transmissa hujus specimen exstat.

« **Descr.** *Habitus* et magnitudo circiter Natricis. Caput nigrum, tessulis marginalibus maxillæ superioris albis ; *linea* transversa alba a parotidibus, in dorso interrupta. *Corpus* supra totum fusco-cærulescens vel olivaceum ; *strigæ* duæ albæ longitudinales, a capite ad caudam, ubi est anescunt ; *Scuta* abdominalia in anterioribus albo nigroque tessulata, posterius sensim nigra, tantum ad latera albicantia ; *cauda* subtus tota nigra. *Scuta* 186. *Squamæ* subcaudales 80 parium. Proportio caudæ ad corporis longitudinem ut 1' 3 1/2. *Pectines* dentati in palato vix prominuli. *Squamæ* dorsi linea carinatæ. Juniora specimina colore simillima ».

Comme on le voit par ce qui précède, le collier est blanc, de même que les bandes, chez les sujets asiatiques, tandis que ces mêmes parties sont de coloration jaune chez les sujets européens.

La plupart des auteurs rejetant le T. à deux raies, comme espèce distincte, en font avec raison une varieté du *T. natrix*.

Les caractères relatifs à la coloration n'ont en effet rien de spécifique; ainsi l'effacement du collier jaune ou blanc peut se montrer chez le T. à collier type comme dans sa variété. Peut on en dire autant des taches noires qui le limitent en arrière? Nous n'avons pas été à même de le vérifier.

Bibron a rapporté de Sicile des exemplaires d'une couleuvre à collier noir *(Coluber siculus Cuv.)*, qu'il dit commune aussi dans la Morée, et qui ne différait du *T. natrix* que par l'absence de son collier jaune. Elle est plus forte et plus grande et n'est probablement que notre *T. natrix* ayant perdu sa livrée normale avec l'âge.

D'après les renseignements qu'a bien voulu nous fournir

M. Boulenger, assistant au Bristish Muséum, le *T. natrix* présenterait, en Espagne, une variété chez laquelle le collier aurait entièrement disparu. Elle a été décrite sous le nom de var. *astreptophorus*.

Le Dr Peracca a récemment publié une note [1] dans laquelle il dit avoir reçu de Zara en Dalmatie un exemplaire femelle du *T. natrix*, mesurant 0m70. Cet exemplaire était absolument normal dans sa coloration générale et dans la disposition des taches noires de la nuque. Le collier était blanchâtre et peu accentué. Il n'existait aucune trace des deux lignes longitudinales qui caractérisent la *bilineata*.

« Vers la mi-juillet, dit M. Peracca, ce Tropidonote déposa 15 œufs qui me donnèrent vers la fin d'août, 12 petits, parmi lesquels je constatai avec surprise 4 individus appartenant à la var. *bilineata*. Chez ces quatre exemplaires, les deux lignes longitudinales blanches commençaient à s'accuser ; peu visibles d'abord, elles devinrent plus distinctes et tirèrent davantage sur le jaune après la première mue.

« Ce fait peut avoir une certaine importance, si nous considérons que le *T. natrix* non *bilineata* est la forme qui se trouve à peu près exclusivement dans toute l'Europe occidentale, tandis que la var. *bilineata* est fréquente dans l'Europe orientale et semble prédominer tout à fait en Asie mineure.

« Dans l'hypothèse que le *T. natrix* européen, comme il est naturel de le supposer pour d'autres formes semblables (par ex. *Lacerta serpa* Rafinesque = *Lacerta muralis* var. *tiliguesta* Gmel.), proviendrait originairement de l'Orient, où la var. *bilineata* semble prédominer, le cas des quatre individus à deux raies, obtenus d'une femelle du *T. natrix* type, pourrait être considéré comme un cas d'atavisme en fait de coloration. »

Il est regrettable que dans le cas intéressant signalé par M. Peracca, la livrée du mâle ne soit pas connue.

---

[1] Peracca (Dr). — Sul *Tropidonotus natrix* var. *bilineata*. Boll. del Musei di Zool. ed Anat. comp. del. R. Univ. di Torino, Vol. V. dic. 1890).

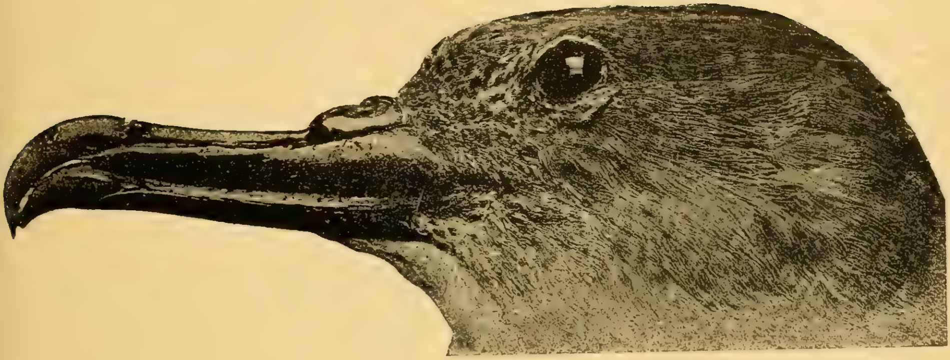


Fig. 1. — PUFFIN CENDRE, *Puffinus cinereus.*

Pornichet, Loire-Inf., 27 août 1891.

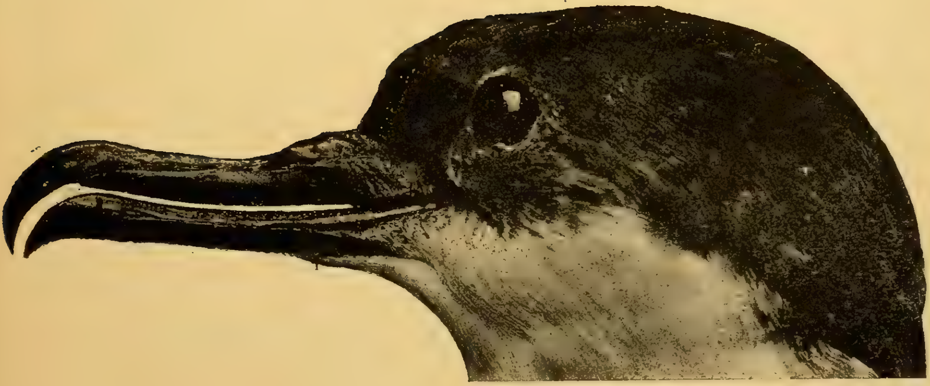


Fig. 2. — PUFFIN MAJEUR, *Puffinus major.*

Au large du Plateau du Four, Loire-Inf., 7 août 1886, par M. R. Levesque.

# LE PUFFIN CENDRÉ, Puffinus cinereus Cuv. ex Kuhl

## Sur les côtes de la Loire-Inférieure

par M. Louis BUREAU

Pl. III

Un Puffin cendré ou Puffin de Kuhl, *Puffinus cinereus* tué le 27 août 1890, à Pornichet, Loire-Inférieure, est venu enrichir les collections régionales du Muséum de Nantes.

Ce sujet me paraît être le second seulement qui ait été tué sur les côtes océaniques de la France. J'estime en effet qu'il n'y a pas d'autre capture authentique sur nos côtes occidentales que celle faite à Mimizan en 1854[1] ; et encore, ce spécimen, longtemps conservé au Musée de Bayonne, a-t-il disparu dans les flammes qui ont récemment détruit cet établissement.

Les Puffins qui fréquentent les côtes océaniques de la France, sont au nombre de trois espèces : le Puffin cendré, *Puffinus cinereus*, le Puffin majeur, *Puffinus major* et le Puffin mank ou des anglais, *Puffinus anglorum*.

Le Puffin mank se distingue aisément par sa taille relativement petite ; mais le Puffin cendré et le Puffin majeur, ont assez de rapports communs pour avoir donné lieu à de nombreuses erreurs.

Sans donner la description complète de ces deux dernières espèces, il me paraît cependant utile de rappeler ici leurs prinprincipaux caractères différentiels.

### PUFFINUS CINEREUS Cuv. ex Kuhl.

Voyez Pl. III, Fig. 1.

Bec, du front à la pointe, aussi long que le doigt interne; sus-caudales brunes, sous-caudales blanches; flancs et région anale blancs; pas de large tache brune sous le ventre; bec jaune; longueur du tarse : 0 m 040 ; longueur de l'aile pliée : 0 m 350.

---

[1] Dubalen : Catalogue critique des Oiseaux observés dans le dép. des Landes, des Basses-Pyrénées et de la Gironde. (*Actes de la Soc. lin. de Bordeaux*, T. xxviii, 1872).

## PUFFINUS MAJOR Faber.

Voyez Pl. III, Fig. 2.

Bec, du front à la pointe, plus court que le doigt interne; sus-caudales d'un brun cendré bordé de blanchâtre ; la plupart des sous-caudales brunes, plus ou moins bordées de blanc ; flancs et côtés de la région anale bruns ; une large tache brune sous le ventre ; bec noirâtre ; longueur du tarse : 0 m 055 ; longueur de l'aile pliée : 0 m 330 à 0 m 345.

**Côtes françaises de l'Océan et de la Manche.** — Comme je l'ai dit plus haut, le Puffin cendré a fréquemment été confondu avec le Puffin majeur auquel il ressemble beaucoup. Il y a donc lieu de voir ce qu'il faut penser de l'authenticité des captures signalées jusqu'ici sur les côtes de l'Océan et de la Manche.

1° Baillon, dans son *Catalogue des oiseaux de l'arrondissement d'Abbeville*, énumère ainsi les *Procellariæ* qu'il a observés[1] :

* Procellaria glacialis Linn. Pl. enl. 59.
* « Puffinus Lath. Pl. enl. 962.
« anglorum Temm. Edw. Glan. tab. 359.
« pelagica Lath. Briss. 6, tab. 13, f. 1.
« Leachii Temm.

* « L'astérique indique que l'Oiseau n'a été tué qu'une fois dans l'arrondissement d'Abbeville ».

Sous le nom de *Procellaria Puffinus* Lath., Baillon, sans aucun doute, a voulu désigner le *Puffinus major* qui ne figure pas sur sa liste bien que cet oiseau fasse d'assez fréquentes apparitions sur les côtes de la Manche.

Cette vérification n'est toutefois plus possible. La collection ornithologique de Baillon restée, après sa mort, entre les mains de personnes qui n'en connaissaient pas la valeur, s'est détériorée au point qu'à la vente publique qui en fut faite trop tard, il ne fut possible de rien sauver. Le Musée d'Abbeville, ne possède donc pas, comme on le croit généralement, les oiseaux de Baillon, mais seulement une partie des mamifères, reptiles, poissons et mollusques de ce naturaliste.

---

[1] Baillon (L. A. F.) — Catalogue des Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons et Mollusques testacés marins observés dans l'arrondissement d'Abbeville. — *Mémoires de la Société d'Emulation d'Abbeville.* Abbevillle 1833 p. 72.

2° M. Le Mennicier dans son *Catalogue des Oiseaux observés dans le département la Manche* [1] cite :

« Le Puffin cendré ou Pétrel Puffin, *Puffinus cinereus* (Gmelin). Iris brun. Assez rare. Commun sur la Méditerranée. »

De même que Baillon, cet auteur ne fait aucunement mention du Puffin majeur qui visite les côtes de la Manche. Il devient par cela même certain qu'il a fait confusion.

Ajoutons aussi que son Puffin obscur, *Puffinus obscurus* est, à n'en pas douter, le Puffin mank, *Puffinus anglorum.*

3° M. Olphe Gaillard, dans ses *Contributions à la faune ornithologique de l'Europe occidentale*, cite Taslé comme ayant signalé le Puffin cendré sur les côtes du Morbihan, bien que ce dernier auteur [2] n'y ait rencontré et mentionné que le Puffin majeur.

4° C'est enfin avec réserve qu'il faut accueillir l'assertion de Smith en ce qui concerne la présence accidentelle du Puffin majeur sur les côtes de Guernesey.

Cet oiseau, en effet, n'a jamais été observé sur les côtes des îles Britanniques où l'on trouve : *Puffinus anglorum, P. major* et accidentellement *P. fuliginosus.*

**Méditerranée.** — Si la présence du Puffin cendré sur les côtes océaniques de la France est tout à fait fortuite, il n'en est pas de même sur les côtes de la Méditerranée. Cet oiseau essentiellement méridional semble, en effet, à peu près confiné dans le bassin méditerranéen.

---

[1] Le Mennicier. — Catalogue des Oiseaux observés dans le dép. de la Manche, plus particulièrement dans l'arrondissement de Saint-Lô, depuis près de vingt-cinq ans. (*Notices, mémoires et documents publiés par la Soc. d'agric. d'archéol. et d'histoire naturelle du dép. de la Manche,* 4$^e$ vol., Saint-Lô, 1878, p. 149).

[2] Taslé. — Catalogues raisonnés des prod. des trois règnes de la nature recueil. dans le département (Morbihan), Vannes 1869.

Il se reproduit sur les îles qui avoisinent Marseille et principalement sur celles de Riou et de Maïré (Jaubert et Barthélémy-Lapommeraye), sur celles des environs de Toulon et de Hyères (Degland et Gerbe) et sur les côtes de la Corse (Degland).

On le voit communément sur les côtes de la Sardaigne (Cara) et en hiver sur les côtes de Sicile; mais il y devient rare au printemps (Malherbe).

Il pénètre dans l'Adriatique, visite les côtes de Dalmatie, d'Albanie, (T. Powys), et est rare à Carfou.

On le voit dans l'archipel grec, aux Cyclades (Ehrard).

Il se reproduit en grand nombre sur les rochers de Filfola près Malte (R. M. Sperling).

Il visite les côtes de la Tunisie et de l'Algérie (Loche), jusqu'à Tanger (Carstens).

Il est très commun aux îles Baléares et niche à Dragonera et à Cabrera (A. von Homeyer), sur les îles Columbretes (Arevalo). A Majorque, il porte le nom de *Guay-Guay* (Saunders).

Il est très répandu sur les côtes méditerranéennes de l'Espagne. On le trouve sur les côtes de Gerona (Vayreda), sur celles de l'Andalousie (Irby). A Malaga, on donne à ces oiseaux les noms d'*Animas* ou *Diablos* (Saunders).

Suivant Arevalo, cette espèce se reproduirait aussi sur les rochers de Gibraltar.

**Océan Atlantique** (Espagne et Portugal). — Le Puffin cendré ne reste cependant pas absolument cantonné dans le bassin de la Méditerranée, bien que ce soit là sa station de prédilection. C'est ainsi qu'on le retrouve aux Canaries où il se reproduit (Bolle), et aux Açores.

Il se reproduirait aussi, suivant Lazard, sur quelques unes des îles qui sont au N. de l'île Maurice.

Accidentellement seulement, on le voit franchir le détroit de Gibraltar et remonter le long des côtes océaniques. C'est ainsi qu'il se montre parfois à Cadix (Irby, Arévalo) et sur les côtes du Portugal, jusqu'à Lisbonne (Lopez Seoane).

**Reproduction**. — C'est habituellement dans les terriers de lapins que le Puffin cendré effectue sa ponte. Elle est toujours d'un seul œuf qu'il serait très difficile de se procurer, comme le disent Jaubert et Barthélemy Lapommeraie, si l'odeur qu'il exhale ne le trahissait.

Cette observation s'applique du reste aux œufs de tous les Puffins et Thalassidromes.

L'œuf repose à nu sur la terre sans aucun préparatif de nid.

Il est blanc et mesure suivant Degland et Gerbe: grand diamètre, 0 $^{m}$ 070 environ; petit diamètre, 0 $^{m}$ 047.

Suivant les mêmes auteurs :

« La femelle couve seule. Aussitôt après l'éclosion, elle abandonne le nid, cherche un autre gîte dans un trou des environs, et ne revient visiter son petit que dans la nuit, pour lui apporter de la nourriture ».

Le 20 mai, il y avait déjà des petits sur l'île de la Dragonera (Saunders).

**Nourriture**. — Cette espèce se nourrit principalement de poissons, de mollusques et de crustacés pélagiens qu'elle saisit à la surface de l'eau ». (Degland et Gerbe).

# HERBORISATIONS DANS LE SUD DU FINISTÈRE

par M. Ch. PICQUENARD

---

*Clematis vitalba* L. — R. ici. — Env. de *Quimperlé* (Ch. Piédoye et moi.

*Ranunculus tripartitus* DC. — AC. Env. de Quimper à Kéresquer en *Guengat* Ty-Coat en *Plomelin*, Kerhuel en *Ergué-Armel.*

*R. Baudotii* Godr. — C. Mares de Minven, étang du Len en *Gouësnach.*

*R. ophioglossifolius* Vill. — Bourg de *Plomeur*, 24 mai 1890. RR.

*R. Lingua* L. — AC. *Lestiala !* et *Saint-Vio !* (De Créchquérault); C. N.-E. du marais de Kerléguer en *Treffiagat*; C. Kérouse en *Plomeur*; AC. dans l'Ouest.

*R. nodiflorus* L. — Lande de Beuzec en *Plomeur* (17 mai 1891); RR. dans l'O. de la France; habite le bord des petites mares des terrains schisteux.

*R. chœrophyllos* L. — C. Environs de *Pont-l'Abbé*; R. ailleurs.

*R. parviflorus* L. — AC. Environs de *Pont-l'Abbé*. R. ailleurs.

*Caltha palustris* L. — C. Non seulement sur les deux rives de la Laita près *Quimperlé !* (J. M. Sacher) mais encore au pont de Buis dans la *forêt de Carnoët.*

*Aquilegia vulgaris* L. — A C. aux environs de *Quimperlé*; R. dans l'O. du département : *le Ménez* (Bonnemaison); *le Pérennou* où peut-être introduit.

*Delphinium Ajacis* L. — Kérisec en *Loctudy*. RR.

*Papaver Rheas* L. — C. Dans la région maritime et son voisinage; R. ailleurs.

*P. dubium* L. — AR. ici : *Douarnenez*, côte de *Clohars-Carnoët*, etc...

*Cardamine sylvatica* Link. — C. Env. de *Quimper*; forêt du Lostcoat, le Pérennou, etc....

*Nasturtium sylvestre* R. Br. — Je n'ai point rencontré cette plante dans le sud du Finistère.

*N. palustre* DC. — Répandu sur les quais de la Laita et plus bas, à *Quimperlé*. RR.

*N. amphibium* A. Br. — Saint-Nicolas près *Quimperlé*. RR.

*Crambe maritima* L. — C. Galet de la pointe de *Combrit :* feu mon père l'avait revu à *Bénodet* et rencontré à Beig-Meil en *Fouësnant* où l'on ne le retrouve plus.

— RR. *Kérity-Penmarch* (1889).

*Cochlearia officinalis* L.—Var. *œstuaria* Lloyd. Au-dessous de *Quimperlé* est C. jusqu'au Pont de Buis dans la *forêt de Carnoët; Plonivel;* CC. *Ile* Garo près *Pont-l'Abbé* (Août 1889).

*C. danica* L. — S'avance jusque sur les murs des plus hauts quartiers de *Quimper*.

*Draba verna* L. — Seulement AC. dans le sud du Finistère.

*Coronopus Ruellii* Daléchamp. — AR. à l'intérieur : hippodrome de *Quimper; Dinéault*.

*Viola palustris* L. — AC. Marais de nos Grandes Vallées et voisinage, p. ex. Sulmintin en *Ergué-Gaberic*, le Len en *Gouësnach*, Kérancolven près *Pleuven*, etc....

*V. hirta* L. — RR.

*V. odorata* L. — Plus C. aux environs de *Quimper*.

*V. confinis* Jord. — Champs cultivés ou en friche : C.

*Reseda lutea* L. — Côte de *Quimperlé (J. Le Noc)* ; RR.

*Gypsophila muralis* L. — RR. dans le sud du Finistère : « *Baie d'Audierne* » (Crouan Ms.).

*Dianthus prolifer* L. — R. *Treffiagat* (Herb. Bonnemaison).

*D. Caryophyllus* L. — Sur un mur à *Tréboul*.

*Silene montana* Arrondeau. — C. par localités, vallées de l'*Odet* et de l'*Ellé ;* çà et là dans leur voisinage.

*S. gallica* L. — C. Par localités dans les moissons de l'intérieur : *Bannalec, Ergué-Armel*, etc....

*S. nutans* L. — AR.

**Lychnis Coronaria* Lam. — A fleurs blanches, naturalisé sur un mur à *Plougastel S^t G.*

*Spergula nodosa* L. — Répandu sur la côte et au bord des anses *de l'Ile Tudy à Plomeur.* AR.

*Arenaria montana* L. — *Plonivel*, RR.

*Elatine hexandra* DC. — Etangs de Quimerch en *Bannalec* Toulgoat en *Penhars* du Brieux en *Kerfeunteun,* du Mûr, du Lendu, près *Saint-Evarzec*

*Linum catharticum* L. — AR. à l'intérieur. plus C. région maritime.

*Radiola linoïdes* Gmel. — AC. mais par localités.

*Althœa officinalis* L. — Lanniron en *Erguè-Armel.* C. à Kérangal, près *Loctudy* (Bonnemaison).

*Geranium columbinum* L. — RR.

*Genista tinctoria* L. — Kergantel en *Penmarch !* (Crouan). RR.

**Melilotus arvensis* Wall. — Est apparu en 1890 à Poulguinar, près *Quimper.*

**M. parviflora* Desf. — Le Cosquer en *Plobannalec*, de Poulguinan à Lanniron en *Erguè-Armel*; a envahi en 1890, des luzernières au *Guilvinec.* Je le crois introduit.

**Trifolium elegans* Savi. — Est apparu en gare de *Quimper* (Dumas).

*T. arvense* L. — Seulement dans la région maritime et dans quelques gares de chemin de fer.

β. *T. gracile* Thuil. — Kerlagatu en *Penhars.* RR.

*T. maritimum* Huds. — AR. Côte sud et voisinage.

*T. striatum* L. — Seulement dans la région maritime.

*T. resupinatum* L. — Apparaît et disparaît sur les quais des ports de mer, p. ex. à *Quimper ! (Bonnemaison)* et *Loctudy.*

*T. patens* Savi. — Est apparu en gare de *Quéménéven,* en 1890.

*Anthyllis vulneraria* L. — C. par localités : Côte de *Quimperlé*. Le Cosquer en *Plobannalec*, Saint Tromeur en *Guilvinec*, Le Riz près *Douarnenez*, Saint-Jean de *Tréboul*. Prob. C.

*Ornithopus ebracteatus* DC. — A l'intérieur : *Plobannalec*.

*Vicia sepium* L. — Le *Pérennou*; sud de *Quimperlé*. R.

*V. lutea* L. — Seulement région maritime et RR. : Plonivel en *Plobannalec*.

*Lathyrus Aphaca* L. — Seulement dans la région maritime.

*L. pratensis* L. — Le Guerloch en *Kerfeunteun*. R.

*Orobus tuberosus* L. — Environ de *Quimperlé*, Toulgoat en *Penhars*. RR.

*Comarum palustre* L. — Moulin d'Ascoët, près *Pont-l'Abbé*, étang du Corroach en *Tréméoc*; CC. Marais de Kerléguer en *Treffiagat*.

*Potentilla argentea* L. — Prob. O.

*Tormentilla reptans* L. — C. *La Forest*, *Quimper*, entre *Combrit* et *Tréméoc*, etc... Prob. AC.

*Agrimonia Eupatoria* L. — Seulement dans la région maritime ; accidentel dans quelques prés de l'intérieur.

*Rosa urbica* Lem. — Moulin du Lan, près *Quimper*. PC.

*R. sepium* Thuil. — Kérogan, près *Quimper*. RR.

*R. rubiginosa* L. — Kerlagatu en *Penhars* (Dr Calmette et moi).

*R. tomentosa* Sm. — Bord de la Grand-Route à Kérangall en *Ergué-Armel*. RR.

*R. mollissima* Fries. — Carrefour près *Kerroué* en Elliant. RR.

*Epilobium hirsutum* L. — PC. sud de *Loctudy*; Kérouse en *Plomeur*, la Madeleine en *Penmarch*; *Tréguennec*. AR.

* *Œnothera biennis* L. — Saint-Jean de *Tréboul*, gare de *Quimper*, cimetière de *Quimperlé !* naturalisé ainsi que les deux suivants. R.

* *Œ. suaveolens* Desf. — Talus du chemin de fer à *Penhars*; jardins, cultures, vieux murs à *Quimper* et *Quimperlé*. P. C.

*Œ. stricta* Ledeb. — Sur un vieux mur à *Quimper*, cimetière de *Tréboul*, cimetière de *Quimperlé*.

*Hippuris vulgaris* L. — Saint-Vio en *Saint-Jean Trolimon! Lestiala!* (de Créchquérault), et C. Kérouse en *Plomeur*.

*Lythrum Hyssopifolia* L. — Seulement dans la région maritime; accidentel à l'intérieur.

*Portulaca oleracea* L. — Près Saint-Tromeur en *Guilvinec*. RR.

*Corrigiola littoralis* L. — AC. même à l'intérieur.

*Herniaria glabra* L. — Seulement dans la région maritime.

*H. hirsuta L.* — Seulement dans la région maritime.

*Tillæa muscosa* L. — C. Environs de *Quimper*, de *Quimperlé*; *Pont-l'Abbé*.

*Bulliarda Vaillantii* DC. — Kerguelven, Kérandraon en *Plobannalec*; Squividan, Kervilogan, Kérarun en *Treffiagat;* Kermathéano en *Guilvinec*.

*Sedum reflexum* L.

β. *S. rupestre* L. — AC. murs, C. pelouses du chemin de hallage à *Quimper*.

*Sanicula europœa* L. — CC. Bois du *Pérennou!* (Bonnemaison); *forêt de Carnoët*. AR.

*Scandix Pecten-Veneris* L. — Moissons maritimes. PC.

*Smyrnium Olusatrum* L. — Détruit à Pont-l'Abbé!

*Sison segetum* L. — AC. de *Loctudy* à *Saint-Thual*, dans quelques haies; *Penmarch*.

*S. Amomum* L. — Seulement région maritime.

*Ammi majus* L. — C. *Loctudy*.

β. *A. glaucifolium* L. — C. *Loctudy*.

*Pimpinella magna* L. — *Châteaulin*. Prob. çà et là. AR.

*P. Saxifraga* L. — Rég. mar. *Baie d'Audierne*, Plomeur, Tréogat. PC.

var. *dissectifolia*. — Avec le type PC.

*Sium latifolium* L. — A rechercher à Quimper, d'où provient l'échantillon de l'Herbier Bonnemaison.

*Œnanthe peucedanifolia* Pollich. — C. dans quelques localités maritimes et surtout à *Quimper*.

*Œ. Phellandrium* Lam. — RR.

*Peucedanum lancifolium* Lange. — C. aux environs de *Quimper* dans de nombreuses localités des communes suivantes : *Briec*, *Plogonnec, Saint-Yvy*, *Gouësnach*, et prob. ailleurs; *Edern, Saint-Jean Trolimon;* Rosgrand, le Lézardeau, près *Quimperlé ; forêt de Carnoët*. Prob. C. dans la région.

*Heracleum Sphondylium* L.

β. var. *dissectum* Le Gall. — Env. de *Quimper*. Prob. çà et là avec le type auquel il se relie par plusieurs formes intermédiaires.

*Rubia peregrina* L. — C. à l'int. dans quelques bois et bruyères, p. ex. en *forêt de Carnoët*. AC.

*Galium verum* L. — Seulement dans la région maritime et son voisinage.

*G. uliginosum* L. — Kérogan en *Ergué-Armel*.

*G. constrictum* Chaub. — C. env. de *Quimper* et de *Pont-l'Abbé* dans les fossés, les petites mares qu'il décore surtout en juin et juillet de ses jolies petites fleurs rosées.

*Centranthus ruber* DC., *var. à fl. blanche*. — Sur un mur à *Quimper*, le Clech en *Moëlan*, C. talus du chemin de fer à *Châteaulin*.

*Scabiosa Columbaria* L. — C. Isthme de Kermor près l'*Ile Tudy*. RR.

*Tussilago Farfara* L. — *Pont-l'Abbé !*

**Erigeron canadensis* L. — Le Combout près *Quimperlé* (Ch. Piédoye et moi) ; C. gare de *Quimper*.

*E. acris* L. — Répandu de l'*Ile Tudy* à *Saint-Jean Trolimon*, excepté sur la côte de *Loctudy*.

*E. mucronatus* Desf. — Se répand de plus en plus à *Quimper* et à *Quimperlé*. Dans le nord du département on le rencontre entre *Brest* et *Portzic*.

*Inula Helenium* L. – De l'*Ile Tudy* à *Combrit* (naturalisé?); Saint-Tromeur en *Guilvinec;* existe toujours entre le Bourg de *Penmarch!* et le phare *(Crouan* ms. florule).

*I. Conyza* DC. — Seulement dans la région maritime.

*I. crithmoïdes* L. — C. falaises à *Clohars-Carnoët*.

*I. graveolens* Derf. — CC. *sud de Clohars-Carnoët* et *Loctudy*, et de là à *Penmarch;* Le Clech en *Moëlan*.

*I. dysenterica* L. et *I. pulicaria* L. — S'éloignent à peine de la région maritime.

*Filago gallica* L. — Lande du bois du Duc près *Quimperlé*. R.

*Gnaphalium sylvaticum* L. — R. *Forêt de Carnoët; la Forest*, le Lendu en *Ergué-Armel*, *Scaër*, moulin à vent de *Plogonnec*, et C. bois de Bonneseat; *C. sud de Briec* (mon père et moi).

*G. luteo-album* L. — Ne s'éloigne pas de la région maritime.

*Artemisia vulgaris* L. — Ne s'éloigne pas de la région maritime.

*A. Absinthium* L. — C. *Loctudy; Saint-Vio*; *Guilvinec* (Ménager et moi).

*Tanacetum vulgare* L. — Moulin du Pont près *Saint-Evarzec*, cap Coz près *Fouësnant*. J'ai des doutes sur sa spontanéité.

*Achillea Ptarmica* L. — Kergadou en *Kerfeunteun*. RR.

*Calendula arvensis* L. — Sainte-Mélaire en *Plobannalec*.

*Senecio aquaticus* L. — Sud de *Quimper* et de *Quimperlé*. PC.

*Cirsium palustre* Scop. — *Var. à fl. blanches*. — Assez répandue à *Quimper*, *Quimperlé* et *Loctudy*.

*C. lanceolatum* Scop., *var. à fl. blanches*. — Plonivel en *Plobannalec*, Kérangall en *Loctudy*.

*C. arvense* Scop. — AC. dans la région maritime. — PC. ailleurs.

*Carlina vulgaris* L. — Seulement dans la région maritime: *Douarnenez*, *Baie d'Audierne* etc... PC.

*Helminthia echioïdes* Gaërtn. — Sud de *Quimper*, *Loctudy*, *Penmarch*.

*Chondrilla juncea* L. — Je crois que l'on doit lire dans la *Florule du Finistère* : *Plomeur* au lieu de *Ploneïs* qui est loin à l'intérieur de ce côté.

*Lactuca muralis* Fries. — *Forêt de Quimerch*; R. Québlein près *Quimperlé*.

*Crepis taraxacifolia* Thuil. — AC. Le Pérennou en *Plomelin*, Sainte-Marené en *Combrit*.

**C. setosa* Hall. — Se maintient bien à *Pont-l'Abbé*.

*Campanula Rapunculus* L. — PC.

*C. Trachelium* L. — C. dans quelques haies, env. de *Châteaulin* et de *Quimperlé*. Plus répandu dans le nord du département (à *Hanvec* etc....) que dans le sud.

*Monotropa Hypopitys* L. — Bois du Corniguel en *Penhars*, de Kérustun, de Bourdonnel, de Lamos, de Kerhuel en *Ergué-Armel*, et de Ty-ma-fourman en *Kerfeunteun* (Moysan), Coat déro près *Quimperlé*, forêt de *Quimerch*; Rossulien en *Plomelin* (mon père et moi).

*Vinca minor* L. — Kérivoal en *Guengat*, Le Leurriou en *Kerfeunteun*: naturalisé? sur les ruines du *Château de Carnoët* où C.

*Gentiana Pneumonanthe* L. — C. Lande Vidach en *Moëlan* (Ch. Piédoye et moi); nous l'avons retrouvé C., à *Saint-Maurice*; manque dans l'O. du Finistère.

*Erythrœa pulchella* Fries. — Région maritime et voisinage.

*E. capitata* Willd., F. Townsend. — Langoz près *Loctudy*, août 1890, vis-àvis de Poulguen en *Penmarch*, 4 septembre 1891.

*Cicendia pusilla* Gris. – C. ouest de *Plobannalec*.

*Lithospermum officinale* L. — Les Grands-Sables en *Clohars-Carnoët* (Ch. Piédoye et moi); Le Clech en *Moëlan*; Beuzec en *Plomeur*.

*Echium vulgare* L. — AC. région maritime; PC. à l'intérieur.

*Pulmonaria angustifolia* L. — Prob. O.

*Symphytum officinale* L. — PC. et quelques fois à fl. rosées ou violettes.

*Anchusa italica* Reh. — Le *Guilvinec*, Gouësnach, la Madeleine en *Penmarch*; répandu dans les localités de la *Baie d'Audierne !* (Bonnemaison, Crouan); PC. à *Loctudy !* et env. où l'a découvert Bonnemaison.

*Myosotis Balbisiana* Jord. — Environs de *Quimper*. R.

*Gratiola officinalis* L. — Sud de la prairie de Saint-Nicolas près *Quimperlé*. RR.

*Linaria Cymbalaria* L. — *Quimperlé*; à *Quimper !* (Crouan). R.

*L. spuria* L. — C. de *Loctudy* à *Penmarch*; R. Env. de *Quimper*.

*L. vulgaris* Mill. — AC. rég. mar. à l'int. Le long des chemins de fer et dans les gares.

*Veronica scutellata* L. — C.

*V. montana* L. — CC. au *Pérennou !* (Bonnemaison), et C. dans l'E. de la *forêt de Quimperlé !* (J. Lloyd); côteau de Québlein près *Quimperlé*, E. de la *forêt du Last-Coat* au bord du *Steyer*.

*Odontites verna* et *serotina* Reich. — Seulement dans la région maritime.

*Euphrasia nemorosa* Pers. var. *tetraquetra* Bréb. — A l'int. Env. de *Dinéault*.

*Phelipœa ramosa* Mey. — *Loctudy*, Plonivel en *Plobannalec*, prob. ailleurs dans une région où le chanvre est si cultivé.

**Mentha sylvestris* L. — Saint-Cuido près *Loctudy*.

*M. arvensis* et *Pulegium* L. — Surtout région maritime: AC.

*Calamintha ascendens* Jord. — La var. à petites feuilles qui croît sur les pelouses sèches de la région maritime est bien représentée à *Bénodet.*

*Nepeta Cataria* L. — Kerscaven en *Penmarch*; Saint Thual près *Loctudy*. R.

*Melittis Melissophyllum* L. — Par exception, C. Bois du Pérennou en *Plomelin.* Bonnemaison l'a recueilli au bois de Prat-au-Roux en *Penhars* et sur les falaises de *Beuzec-Cap-Sizun.*

*Lamium album* L. — RR. *Quimperlé!* (Ch. Piédoye et moi).

*Galeobdolon luteum* Scop. — C. dans les grandes vallées.

*Galeopis Ladanum* L. — Il est probable que cette plante était naturalisée à *Quimper* lorsque Bonnemaison l'y a trouvée.

*Stachys palustris* L. — Surtout région maritime et voisinage.

*Marrubium vulgare* L. — C. Région maritime et voisinage.

*Pinguicula lusitanica* L.

— *var. pallida.* — Marais de Kérogan près *Quimper* (v. Bull. Soc. sc. nat. Ouest 1891, p. 161).

*Utricularia vulgaris* L. — Rég. mar. et voisinage.

*Lysimachia vulgaris* L. — AC.

*Centunculus minimus* L. — Chemin de *Bénaudet* (sic) vis-à-vis Kérustun (Bonnemaison); R. Lande de Cuzon en *Kerfeunteun, Plonivel*, sud de *Plomeur;* AC. O. de *Plobannalec;* Langoz près *Loctudy*. AR.

*Primula variabilis* Goupil. — Certainement hybride des *P. vulgaris* et *officinalis* au milieu desquels il croît. Avec ses deux parents au Lézardeau près *Quimperlé.*

*P. officinalis* Jacq. — CC. pré au Lézardeau près *Quimperlé!* (Ch. Piedoye); Lande Vidach en *Moëlan*. RR.

*Statice Limonium* L. — La forme *serotina* Reich, croît parmi les rochers, dans les endroits les plus secs p. ex. en rivière de *Pont-l'Abbé.* Une forme naine dont les épis sont quelquefois arqués en dehors à épillets serrés, croît au même endroit et à *Moustertein.*

*S. Dodartii* De Girard. — Dans les lieux désséchés, pierreux, croît une forme qui ne diffère du type que par sa taille bien plus petite (5, 10 cent.), et un aspect quelquefois plus touffu : Kérazan dans la rivière de *Pont-l'Abbé.*

*Amaranthus Blitum* L. — A été recueilli à *Quimper*, par Bonnemaison, RR.

*A. viridis* L. — C. Rue du Château, çà et là dans quelques autres à *Quimperlé.* R.

**A. deflexus* L. — Est apparu pendant deux ans (1888-89) à *Quimper*, au bord du champ de tir. RR.

**A. retroflexus* L. — Moulin de Rosgrand près *Quimperlé.* prob. importé.

*Chenopodium Vulvaria* L. — PC. et plutôt région maritime.

*Rumex maritimus* L. — C. *Lesconil.* RR.

*Polygonum minus* Huds. — Saint-Nicolas, Rosgrand près *Quimperlé.* AR.

*Daphne Laureola* L. — Çà et là : *Plogonnec*, *Gouézec*, etc.... AC. taillis du *Pérennou.*

*Aristolochia Clematitis* L. — Entre Saint-Thual et Saint-Cuido en *Loctudy.* R.

*Buxus sempervirens* L. — En *forêt de Carnoët*, il est assez commun au *Pont-de-Buis ;* C. rochers du quai à *Quimperlé ;* C. *Bois du Pérennou* ; *Châteaulin*, Sulmintin en *Ergué-Gabérie*, etc...

*Euphorbia Peplis* L. — C. dans plusieurs localités de *Fouësnant* à la *Torche.*

*E. exigua* L. — Seulement rég. mar.

*Mercurialis perennis* L. — C. à Québlein près *Quimperlé !* (J. M. Sacher) ; CC. au *Pérennou !* (Bonnemaison) ; chemin du Loch en *Fouësnant.*

*Callitriche truncata* Gussone. — C. rivières, étangs, fossés, ruisseaux, autour de *Quimper.*

*Ceratophyllum demersum* L. — R. ailleurs qu'à *Saint-Vio !* (Créchquérault).

*Urtica membranacea* Poir. — Bien menacé au *Guilvinec* et environs.

*Humulus Lupulus* L. — AC. vallées de l'*Odet* et de l'*Ellé !*

*Ficus Carica* L. — *Forme naine, en touffe, à feuil. petites, à fruits petits, tardifs. Treffiagat.* Me paraît bien spontanée dans la région.

*Quercus Ilex* L. — Quelques beaux pieds au Ménez, à Poulguinan, à Lanniron, près *Quimper*.

*Myrica Gale* L. — Par exception C. dans les marais à l'*E. de la forêt de Carnoët.*

*Alisma Plantago L.*

β. *A. lanceolatum* With. — Bords vaseux des étangs dans larégion maritime : *Plovan* (Bonnemaison) ; *Lestiala*. AR.

*A. Damasonium* L. — Prob. O.

*Sagittaria sagittifolia* L. — Prob. O.

*Potamogeton plantagineus* Ducros. — Rugaoudal, CC. *Saint-Vio* en *St-J. Trolimon* RR.

*P. heterophyllus* Schreb. — C. *Steyr*, *le Iet*, *Odet*, *Ellé* et prob. *Isole.*

*P. perfoliatus* L. — Ruisseau du Lendu en *Ergué-Armel,* sous l'étang. M. Ménager l'a trouvé au *Huelgoat*, le 22 août 1891.

*P. crispus* L. — Rég. mar. et voisinage : *Baie d'Audierne, Pont-l'Abbé;* R. à l'int. : ruisseau du Lendu près *Quimper*.

*P. densus* L. — Des échantillons de l'Herbier Bonnemaison ont été pris dans les étangs de la côte à *Plovan* et à *Penmarch*. RR.

*P. pusillus* L. — C. par localités : *Pont-l'Abbé*, *Quimper*.

*Zostera nana* Roth. — Couvre de vastes plaines dans les baies de *Quimper !* et de la *Forest !* (Dumas), dans la rivière de *Pont-l'Abbé* et à *Loctudy.*

*Lemna trisulca* L. — Lantecoste en *Fouësnant*, St-Tromeur en *Guilvinec*. R.

*L. polyrrhiza* L. — AR.

*L. gibba* L. — AR.

*Arum maculatum* L. — C. *Quimper !* (Bonnemaison) et *Quimperlé* (Ch. Piedoye et moi).

*Orchis conopsea* L. — AR. et rég. mar.

*O. latifolia* L. et *O. incarnata* L. — J'ai trouvé le premier à Beuzec en *Plomeur* et non point l'*O. incarnata* qui y est indiqué par les Frères Crouan. L'un des deux à *Lestiala* R.

*O. bifolia* L. — N'a été trouvé qu'à St-Côme en *St-Nic*, par les Frères Crouan. RR.

*O. coriophora* L. — R. *Plonivel.*

*O. fragrans* Pollini. — C. dans les landes de Kerfuns près *Plonivel* et çà et là, jusqu'à *Treffiagat.* Voir le N. de *Plomeur.*

*Epipactis palustris* Crantz. — C. Kerdour en *Plobannalec*, La Torche en *Plomeur.*

*Neottia ovata* Rich. — Côté sud de la *forêt du Lostcoat*, *Tréquéfellec*, Kermahonnec, Penhoat en *Kerfeunteun*, près Kérivoal en *Guengat;* de *Langolen* à *Pont-Alluen* AR.

*Spiranthes æstivalis* Rich. — AC., Marais de Kérogan, C. marais du Moulin du Pont, près *Quimper*; R. Kerdour en *Plobannalec*, R. Kermatric près *Edern;* C. les Trois Canards en *Plomodiern* et le *Ménez-Chom.* AR.

*Iris fœtidissima* L. — Ne s'avance guère à l'intérieur.

**Narcissus pseudo-Narcissus* L. — N'est point spontané : *Le Pérennou*, entre *Clohars-Carnoët* et la mer.

*N. bicolor* Curt. — S'est maintenu distinct dans notre jardin pendant une dizaine d'années. C. talus à Kermathéano en *Pluguffan* (mon père et moi) ; Nénez en *Plomelin.* R.

*N. biflorus* Curt. — Bonnemaison l'a recueilli à *Penmarch;* existe aussi au *Pérennou* avec d'autres espèces introduites.

* *N. major* var. *obœsus* est communément naturalisé.

*Asparagus officinalis* L.

β. *A. prostratus* Dumt. — *Iles Glénans* (Bonnemaison) où C. ; *île du Loch.*

*Convallaria Polygonatum* L. — Cambry l'a recueilli en 1794 au Coulinet, près *Douarnenez* qui fait suite à la localité : falaises de *Beuzec* Cap de l'Herbier Bonnemaison. RR.

*Asphodelus albus* Willd. — Aux *îles Glénans* et ailleurs, on trouve des individus à *épi rameux de la base* formant *A. ramosus de* Paugam *(Liste des plantes phanérogames qui croissent dans le Finistère).*

*Simethis planifolia* G.G. — C. Bruyères de Kernoter et Lanros en *Ergué-Armel!* (Herb. Bonnemaison). PC.

*Ornithogalum umbellatum* L. — Kémstun en *Ergué-Armel* et prob. ailleurs. R.

*O. divergens* Bor. — Le Leurriou en *Kerfeunteun* R.

*Allium ursinum* L. — C. bois de *Rosgrand*, (Ch. Piédoye et moi) ; C. bois du *Duc*, C. bois de *Québlein*, R. ville de *Quimperlé* ; forêt de *Carnoët!* C. vallée de l'*Odet* au-dessus de St-Denys ! (Mon père); C. le Pérennou ! (Paugam).

*A. paniculatum* L. — *Quimper*, *Quimperlé*. RR.

*A. vineale* L. — *Quimper* Lande vidach près *Baye*. R.

*Colchicum autumnale* L. — Kérossec en *Guidel* (Morbihan), tout près de nos limites. M. Ch. Piédoye l'a rencontré au bord de la Grand'route de *Plougastel* à *Plozévet*. RR.

*Juncus acutus* L. — Moulin à mer de *Lechiagat* ; C. de *Saint-Tromeur* à *Penmarch*, sur une longueur de 3 kilomètres.

*J. glaucus* L. — Seulement région maritime.

*J. capitatus* Weigel. — Bord de la Grand'route entre *Plougastel* et *Plonéis*. RR. à l'int.

*J. obtusiflorus* Ehrh. — Un échantillon de l'Herbier Bonnemaison est étiqueté « *La Madeleine en Penmarch* » où je ne l'ai pas encore retrouvé. C'est également dans cette localité que Bonnemaison a trouvé *Ranunculus Ophioglossifolius* Vill.

*J. pygmæus* Lam. — Lande de Beuzec en *Plomeur*, de *Pont-l'Abbé* à *Plobannalec*. RR.

*J. tenuis* Willd., Hooker. — CC. bord des grands-chemins dans la forêt de *Carnoët!* (Guiho) (Ch. Piédoye et moi). RR.

*J. Tenageia* Ehrh. — Lanros près *Quimper* (Herb. Bonnemaison); Lande de Cuzon en *Kerfeunteun*. RR.

*Luzula pilosa* Willd. — Forêt de *Carnoët*; AC. sud du bois du *Duc*, bois de *Rosgrand* prés Quimperlé; Çà et là forêt de *Coatloch*, CC. Bois de Prat-au-Roux ! en *Penhars* (Bonnemaison). R.

*L. maxima* DC. — CC. Bois de *Rosgrand* (Ch. Piédoye et moi). C. Bois de Québlein près *Quimperlé*, C. vallée de l'*Odet*, de Tréodet au Moulin à papier; C. falaises du Corniquel, CC. forêt du Lostcoat en *Penhars*. Bord du *Steyr* près Kérivoal.

*Cyperus flavescens* L. — Le *Penpic* (Ch. Piédoye et moi); Saint-Nicolas près *Quimperlé*. RR.

**C. vegetus* Willd. — Est apparu en 1890, sur le délestage de Poulguinan près *Quimper*. Peut se montrer ailleurs.

*Cladium Mariscus* Roth. — C. Marais du Run en *Treffiagat*.

*Rhynchospora alba* Vahl. — Kerroué en *Elliant;* marais de Kérogan, de Lesneven, C. Moulin du Pont en *Ergué-Armel*; *Edern*; C. les Trois-Canards en *Plomodiern* et le *Ménez-Chom*. AR.

*R. fusca* Rœm et Sch. — C. marais de Kérogan, AR. le Len en *Ergué-Armel* RR.

*Scirpus parvulus* Rœm et Sch. — AC. Sud de *Quimper!* (Lloyd); C. E. *de l'Etang* de Pont-l'Abbé; rivière de *Pont-l'Abbé*.

*S. lacustris* L. — AC. Mais par localités.

*S. triqueter* L. — C. au bord de la Laita sous *Quimperlé*.

*S. sylvaticus* L. — RR. Excepté aux environs de *Châteaulin*.

*Carex divisa* Good. — PC. Saint-Cuido, Saint-Thual, près *Loctudy*.

*C. divulsa* Good. — RR. la Forêt à *Loctudy*. RR. ailleurs.

*C. vulgaris* Fries. — C. Marais de *Langolen*. C. pré à *Guengat*, à Kerlestrec en *Briec*, à Tréquéfellec, au Leurriou, en *Kerfeunteun*, à Kérourien et Mez-Kéréon en *Ergué-Armel*; Kérancolven près *Saint-Yvy*; CC. Le Len en *Gouësnach*, Saint-Vio en *St-J. Trolimon*; Saint-Nicolas près *Quimperlé*, Le Lézardeau et prob. dans beaucoup d'autres localités.

β. var. *nigrescens* Le Gall. — C. pré à *Guengat*, Saint-Vio en *St-J. Trolimon*. Prob. ailleurs.

γ. var. *gynobasis* Nob. — Tréquéfellec en *Kerfeunteun*. — RR. *Epi inf. pauciflore* quelquefois *filiforme*, porté sur un long *pédoncule capillaire*, *radical*.

*C. stricta* Good. — CC. Etang et marais du Len en *Gouënach*; Saint-Vio en *St-J. Trolimon*, Kérouse en *Plomeur*; CC. Marais du Run en *Treffiagat*. Prob. AC. dans le sud du Finistère.

*C. acuta* L. — Prob. entre *Langolen* et *Pont-Alluen*.

*C. extensa* Good. — C. *Quimper*, *Ile Tudy*, *le Cosquer* etc. AC.

**C. Hornschuchiana* Hoppe. — Il est inadmissible que cette plante ne se trouve pas dans le sud du Finistère.

*C. panicea* L.

β. var. *gynobasis* Nob. — Tréquéfellec en *Kerfeunteun*. RR.

*C. sylvatica* L. — C. Bois du *Pérennou*; Bois du Duc près *Quimperlé*. R.

**C. pendula* Huds. — Forêt du *Lostcoat* en Penhars où il paraît naturalisé.

*C. pseudo-cyperus* L. — Rég. mar.: Kerléguer en *Treffiagat, Saint-Vio*. PC.

*C. glauca* L.

β. var. *gynobasis* Nob. — *Traon-Houarn*, etc... PC.

*Panicum filiforme* Kœler. — C. après la moisson dans les champs à l'Est de *Quimper*.

*Setaria verticillata* P. B. — La Ville-Neuve en *Plomeur* (De Créchquérault), *Loctudy*. PC.

*S. viridis* P. B. — Le Clech près *Pont-Aven*, *Bénodet*. R.

*S. glauca* P. B. — Le Moulin Vert en *Penhars*. RR. A retrouver

*Phalaris minor* Retz. — Cap Coz en *Fouësnant*, Bénodet C. pointe de *Mousterlin*, C. dans le Sud et l'Ouest du *canton de Pont-l'Abbé*; C. *St-Jean de Tréboul*. AC.

*Alopecurus agrestis* L. — Plutôt introduit que spontané. *Quimper*, *Loctudy*, gare de *Quéménéven*. RR.

*A. pratensis* L. — Le Lézardeau près *Quimperlé*, chemin de hallage de *Quimper*. RR. Même observation.

*A. bulbosus* L. — Près Sainte-Mélaire en *Plobannalec*. R.

*Spartina stricta* Roth. — CC. anse de *Plonivel*, CC. entre les *Iles Garo, Chevalier* et *Kérazan*, C. rivière de *Quimper*, de Lochmaria! (Dumas) à Kérogan; et Lanros! (Moysan). Prob. à l'anse du Loch en *Fouësnant* et ailleurs. AC.?

*Leerzia orizoides* L. — L'*Odet*, le *Steyr*, environ de *Pont-l'Abbé*, étang de *Quimerch*, l'*Isole*, l'*Ellé*. Prob. C.

*Polypogon monspeliensis* Desf.— AC. *Mousterlin*, C. Kerlagatu en *Penhars*, au bord du champ de tir; *Guilvinec*! (Crouan).

*P. maritimus* Willd. — Coadigou en *Loctudy*, palue de Poulguen en *Penmarch*; CC. de *Kérity* à la Chapelle de la Joie! (De Créchquérault); *Le Cosquer!* (Crouan). AR.

*Gastridium lendigerum* Gaud. — Env. de *Quimperlé* R.

*Milium effusum* L. — RR. dans le Sud-Ouest. A l'Est : AC. Forêt de *Carnoët* ; R. Bois de *Rosgrand* et Forêt de *Quimerch.*

*Briza media* L. — Seulement dans l'O. et rég. mar. : tout le Sud de la *baie d'Audierne* R.

*Poa bulbosa* L. et var. *vivipara* auct. R.

*Glyceria spectabilis* M. et K. — C. La Laita sous *Quimperlé*. RR.

*Festuca arundinacea* Schreb. — Coadigou en *Loctudy*. R.

*F. rigida* Kunth. — Rég. marit. R.

*Brachypodium sylvaticum* P. B. — CC. Env. de *Loctudy ;* C.

*B. pinnatum* P. B. — PC. et plutôt rég. mar.

*Triticum caninum* Schreb. — Indiqué à *Bénodet* et à l'*Ile aux Moutons* par Bonnemaison d'après les Frères Crouan ; à rechercher.

*Equisetum arvense* L. — PC. à l'int.

**E. littorale* Kuhlns. — Aujourd'hui reconnu comme hybride des *E. arvense* et *limosum*. Tréquéfellec en *Kerfeunteun*. Je dois le nom de cette plante embarrassante à M. J. Foucaud qui a eu la bonté de me prêter son savant concours dans la détermination de quelques espèces critiques.

*E. palustre* L. — C. Sud de la *baie d'Audierne.*

*Isoëtes Hystrix* Durieu. — Doit exister dans plusieurs stations maritimes.

*Lycopodium inundatum* L. — Moulin du Pont en *Ergué-Armel*. AR.

*L. Selago* L. — Les Trois-Canards en *Plomodiern.*

**Onoclea sensibilis* Pluk. — Naturalisée dans une mare du Lostcoat en *Penhars.*

*Ceterach officinarum* Willd. — AC. de Tréquéfellec à Kermahonnec en *Kerfeunteun ;* Lochmaria, Bourg-les-Bourgs à *Quimper ;* C. ou AC. à Kérangall en *Loctudy*, Kérégard en *Plomeur* et sur les talus du chemin de *Plomeur* à la *Torche ; Le Guilvinec* (Ménager et moi). Prob. AC.

*Grammitis leptophylla* Sw. — Est C. dans un chemin creux près *Loctudy!* (Lloyd); RR. Kernavrach, près *Plobannalec*. R.

*Polypodium vulgare* L.

β. var. *auritum* Kicks. — RR. Le Grand-Cosquer en *St-Evarzec* (Mon père et moi).

γ. var. *dryophilum* Nob. — *Frondes longues, linéaires-oblongues, penchées, à pétiole long et grêle; lobes obtus ou subobtus.* Surtout au sommet des talus à l'abri des souches de chêne: AC. Env. de *Quimper*.

δ. var. *Requieni* Desmaz., exsicc. — Forêt du Lostcoat en *Penhars*. RR.

ε. var. *lobatum* DC. — Forêt de *Carnoët* PC.

η. var. *serratum* Willd. DC. — *Quimperlé, Quimper*. AC.

*Polystichum Thelypteris* Roth. — N. de la forêt de *Coatloch*; C. Marais du Run en *Treffiagat*.

*P. Oreopteris* DC. — N. de la forêt de *Coatloch*, Toulgoat en *Penhars;* très abondant, à Kerdrein en *Quéménéven*, au pied des Montagnes Noires.

*Aspidium angulare* Kit.

γ. var. *imbricatum* Nob. — *Bord supérieur de la plupart des folioles recouvrant une partie de la foliole voisine*, port souvent plus raide que dans le type. Côteau de Québlein près *Quimperlé*, Sud de *Loctudy*. PC.

*Asplenium Filix foemina* Bernh.

β. var. *molle* Chauv. *Polypodium* Hoff. — AC.

γ. var. *trifidum* Chauv. *Polypodium* Hoff. — Environs de *Quimper*. PC.

*A. Adianthum-nigrum* L.

β. var. *acutum* Chauv. — Le Len en *Gouësnach;* çà et là. R.

*A. lanceolatum* Sm. — CC. partout.

β. var. *pseudo-germanicum* Nob. — *Petite forme à pennules obovales, en coin à la base, à peine dentées en-dessus:* AC. Env. de *Quimper, Montagnes-Noires, Plomeur*.

*A. Ruta-muraria* L. — *Quimper* (Herb. Bonnemaison). RR.

*Blechnum Spicant* Roth. — Varie à feuil. fourchues, au sommet, les stériles comme les fertiles. Les var. *latifolium* et *irregulare* présentent cette anomalie.

β. var. *latifolium* Nob. — *Lobes des feuilles débordant les sporanges, quelquefois spathulés:* le Lan en *Ergué-Armel ; Gouësnach*, chemin creux de Toulgoat en *Penhars*.

γ. var. *irregulare* Nob. – Lobes irrégulièrement incisés-crépus : le Drennec en *Clohars Fouësnant* ; moulin du Pont près *Saint-Evarzec*.

*Scolopendrium officinale* L.

β. var. *furcatum* Nob. — (Comprend les var. *bifidum* et *multifidum* Chauv.). — Çà et là. *Quimper Loctudy, Etang du Duc.*

Dans cette dernière localité croît la forme à lobes du sommet de la fronde très nombreux ; ce n'est point tout à fait la var. *dœdalea.*

*Pteris aquilina* L.

β. var. *ligulata* Bréb. — C.

γ. var. *undulata* Bréb. – Env. de *Quimper*. PC.

---

Obs. — J'ai déjà publié dans le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest*, 1891, p. 2 et 3, des listes de cryptogames cellulaires peu répandues rencontrées par moi dans le sud du Finistère.

Voici quelques nouvelles localités :

*Sphagnum rigidum* Schp. — Marais de Kermatric en *Edern.*

*S. sedoïdes* Brid. — Même localité ! Je l'ai revu au *Ménez-chom.*

*Splachnum ampullaceum* L. — Marais de Kermatric en *Edern* ; les Trois-Canards, en *Plomodiern* ; revu au *Ménez-Chom.*

*Leptodon Smithii* Mohr.—*Loctudy*, parc de la Forêt sur œsculus.

*Halurus equisetifolius* Grif. — Anse de la *Torche.*

*Callithamnion tetricum* Dillw. — Même localité.

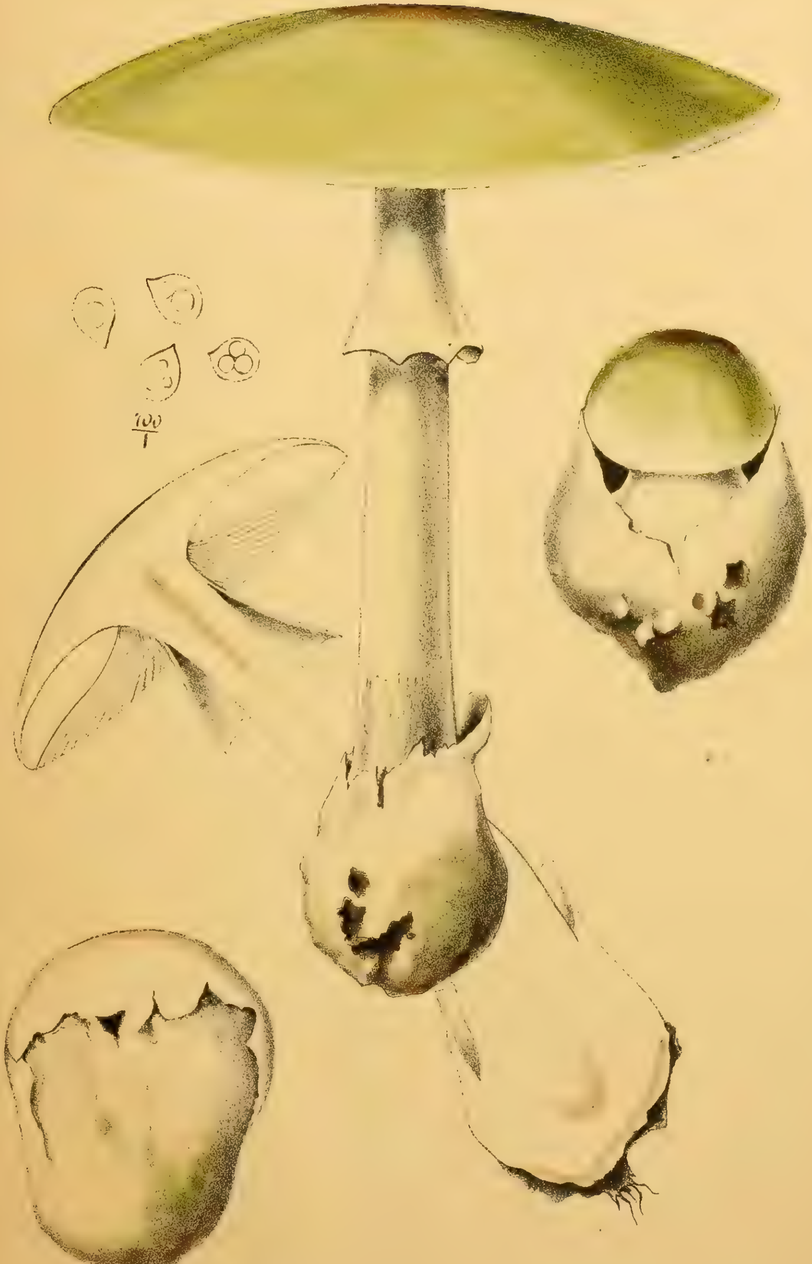
*Delesseria alata* Huds. — Même localité ; *Loctudy.*

*Riccasolia herbacea* Huds. — AC. Env. de *Quimper.*

*Physcia flavicans* Swartz.— AC. même à l'int.; forêt de *Coatloch.*

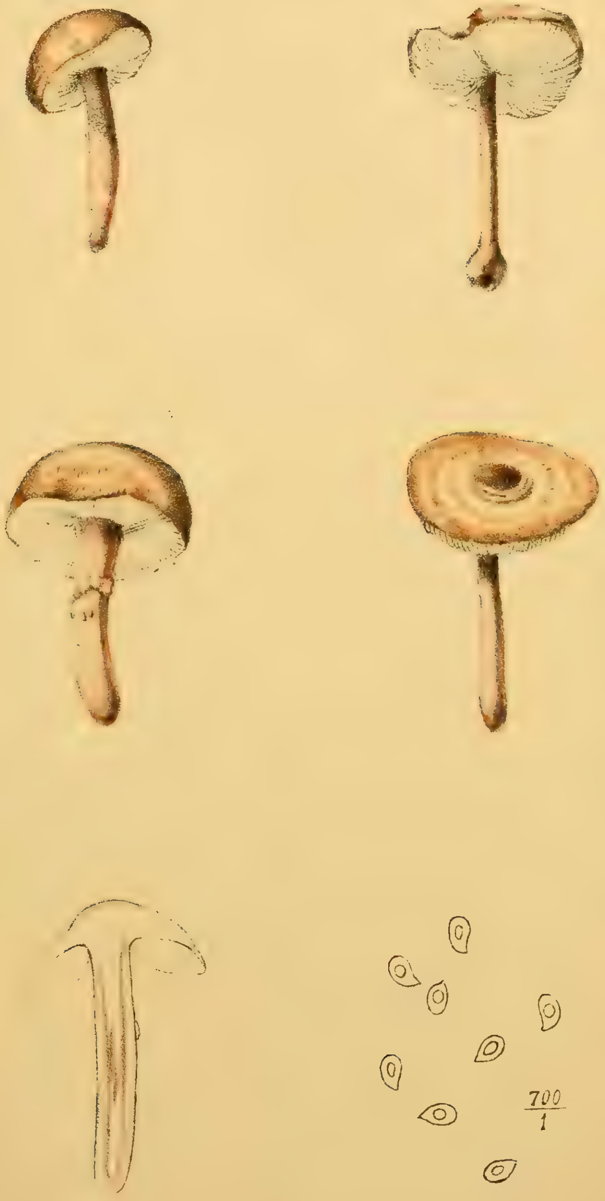
Quimper, le 26 septembre 1891.

NOTE DE M. CH. MÉNIER



**AMANITE PHALLOÏDE** (*Amanita phalloïdes Fr.*)

NOTE DE M. CH. MÉNIER



LEPIOTA HELVEOLA *(Bres)*

# DEUX CAS D'EMPOISONNEMENT
## PAR LES CHAMPIGNONS DANS L'OUEST DE LA FRANCE

par M. Ch. MÉNIER

---

Les cas d'empoisonnement par les champignons sont rares heureusement dans nos départements de l'Ouest, cependant il vient de s'en produire deux à peu de jours d'intervalle en novembre 1891, l'un à Nantes par l'*Amanite phalloïde*, l'autre en Vendée par le *Lepiota helveola* Bres. J'ai pensé être utile aux lecteurs du Bulletin et aux mycologues en réunissant ici les détails relatifs à ces empoisonnements.

### 1° Empoisonnement par l'**Amanite phalloïde** *(Amanita phalloides* Fr.).

Le samedi 7 novembre M. A. patron boulanger à Nantes, achète un lot de champignons à un sieur F. marchand ambulant qui en faisait habituellement le commerce dans le quartier. Le sieur F. allait les récolter lui-même à la campagne et affirmait d'ailleurs qu'il les connaissait parfaitement. M. A. n'ayant pas le temps de s'en occuper, les porte chez les époux S. tenant un café dans le voisinage. C'est là qu'ils sont nettoyés et épluchés.

Le dimanche matin la factrice du boulanger leur fait subir une cuisson préalable à l'eau bouillante et *après avoir rejeté cette eau de première cuisson,* elle les prépare comme à l'ordinaire. Vers huit heures du matin le boulanger et son ouvrier font leur repas du plat tout entier.

Le reste de la journée se passe sans incident; les premiers symptômes d'empoisonnement se produisent seulement dans la soirée vers huit heures, c'est-à-dire environ 12 heures après l'ingestion des champignons.

M. le Dr Lacambre qui a donné ses soins au boulanger a bien voulu me communiquer sur ce premier malade l'observation suivante :

« Le Dimanche 8 novembre je suis appelé vers 9 h. 30 du soir » pour donner des soins à M. A. patron boulanger âgé de 30 ans » qui vient d'être pris subitement de violentes douleurs d'entrailles accompagnées de vomissements. Il était à jouer aux » cartes chez des voisins lorsque ces symptômes se produisirent » vers 8 h. 30. J'assiste à la continuation des vomissements, » porracés au début, puis aqueux, le liquide ressemble assez » à de l'eau ou auraient bouilli des pois. Comme on avait jeté » immédiatement dans les lieux d'aisance les premières matières » vomies je n'ai pu observer le moindre débris de champignons.

» La peau est d'une moiteur froide, sauf le front qui est » brûlant (congestionné par les efforts du vomissement) ; les » extrémités sont glacées. Le malheureux se tord sous la » souffrance.

» Je prescris une potion de Rivière à alterner avec une potion » au chloroforme et à la liqueur d'Hoffmann, comme boisson, » du grog glacé ; en outre, sinapisation générale au moyen du » papier moutarde et enveloppement dans une couverture de » laine chauffée. En me retirant, je prescris une purgation » saline (eau d'Hunyadi-Janos) pour le lendemain matin.

» Le lendemain lundi, je trouve M. A. à peu près dans le » même état que la veille sauf qu'il souffre un peu moins. Le » pouls qui était petit et misérable la veille au soir, s'est un » peu relevé. Mais, outre les vomissements qui avaient continué une partie de la nuit, un autre symptôme s'était produit » vers 11 h. du soir, une diarrhée colliquative riziforme. La » purgation n'avait pas été donnée, par crainte, je la fais prendre » immédiatement ; continuation de la potion chloroformée ; » champagne frappé, lait et grog glacés.

» Vers 11 h. les vomissements cessent pour ne plus reparaître, » la diarrhée continue jusque vers 1 h. de l'après-midi.

» A midi, l'état me parait assez satisfaisant, le malade a sa » pleine connaissance, jurant que, de sa vie, il ne goûterait aux » champignons ; la chaleur est un peu revenue.

» Vers 2 h. survient un nouveau symptôme ; on vient » me prévenir que le malade est pris de convulsions. A mon » arrivée vers 3 h. 30, j'assiste, en effet, à une convulsion » éclamptiforme (mouvements saccadés de la face et de la » bouche, la tête convulsée du côté gauche) qui dure cinq à six » minutes. Vingt minutes après il en a une seconde, devant » moi, de même durée. On me dit que c'est la sixième depuis » deux heures.

» La face est vultueuse, violacée ; la peau baignée de sueur. Je » pratique des injections sous-cutanées d'éther. Le malade » ayant les dents serrées et ne pouvant rien prendre, j'envoie » chercher du chloroforme pour lui en faire inhaler au besoin. » Mais, ayant attendu vingt minutes, les convulsions ne se » reproduisent pas. Dès ce moment je porte un pronostic » promptement fatal. En effet le malade tombe dans une sorte » de coma d'où il ne sort que pour pousser quelques gémissements. Il a pourtant quelques lueurs d'intelligence jusqu'à » six heures. A ce moment la connaissance disparait complètement.

» Enfin il succombe vers huit heures du soir.

» Le corps est profondément émacié, la peau marbrée de larges lignes bleuâtres.

» Le poison a mis 48 heures à peine à accomplir son œuvre.

» En somme, ce cas d'empoisonnement me rappelle absolument les symptômes cholériques que j'ai observés lors de » l'épidémie qui a sévi à Nantes il y a quelques années.

» Pour expliquer les effets quasi-foudroyants du poison » fongique il faut tenir compte, sans doute, des antécédents » morbides de M. A. qui avait eu une fièvre typhoïde grave l'été » dernier, et qui était en outre tuberculeux et alcoolique et ce » jour là avait arrosé un peu copieusement le plat de champignons dont il a été la victime. »

**Autopsie.** — L'autopsie pratiquée par M. le D$^r$ Ollive médecin légiste a donné les résultats suivants :

« Rien d'anormal dans la bouche, le pharynx ni l'œsophage.

» L'estomac renferme 150 grammes environ de caillots de lait,

» et une petite quantité de liquide jaunâtre. Au niveau de la » grande courbure, près du pylore existe une suffusion hémorrha» gique ayant les dimensions d'une pièce de cinq francs. Nulle » part on ne trouve d'ulcération. L'intestin ne renferme qu'un » peu de liquide jaunâtre. Aucune lésion de la muqueuse. Le » foie est volumineux, en dégénérescence graisseuse complète. » La rate est normale. Les reins sont très congestionnés. La » vessie est vide.

» Les poumons présentent les lésions suivantes : le gauche est » adhérent dans presque toute son étendue à la paroi thoracique, » on y trouve des lésions de tuberculose très avancée. Au som» met plusieurs petites cavernes ayant le volume d'une noisette ; » dans les lobes une infiltration arrivée par places à la période » de ramollissement. Le droit présente au sommet un noyau » tuberculeux. Le cœur est normal, les cavités droites sont rem» plies de caillots de l'agonie.

» Le cerveau est congestionné et présente une coloration » rouge cerise.

» Aucune des lésions que nous avons constatées ne pourrait » entraîner la mort dans les conditions où nous savons qu'elle » s'est produite. L'altération profonde du poumon gauche, l'état » graisseux du foie mettaient certainement le sieur A. dans des » conditions de résistance moindre.

» En résumé, on ne trouve à l'autopsie aucune lésion caracté» ristique. »

M. le D$^{r}$ Claverie a bien voulu me fournir l'observation suivante sur le deuxième malade :

« J'ai eu l'occasion de soigner du 8 au 21 novembre un » sieur X. agé de 55 ans qui avait été empoisonné par les cham» pignons. Il en avait mangé dans un repas qui avait eu lieu à » huit heures du matin le Dimanche 8 novembre.

» Dans l'après-midi il éprouve beaucoup de malaise, mais » comme il est coutumier de ce malaise tous les matins, en » raison d'une gastrite très prononcée, il ne veut pas y prendre » garde à ce moment là, le rapportant à la même cause. Pour le » dissiper, il se jette sur son lit, en attendant huit heures du

» soir, heure à laquelle il doit reprendre son travail habituel.
» Mais alors le malaise s'accentue ; X. marche comme un homme
» ivre ; il éprouve des vertiges, tremble et titube. Il est obligé de
» se recoucher. Il ne se doute pas encore qu'il est empoisonné ;
» un vomissement survient ; le malade ne se trouve pourtant
» pas soulagé ; force lui est de réfléchir aux champignons man-
» gés le matin.

» Appelé, je reconnais qu'il est, en effet, empoisonné.
» L'anxiété est extrême, le pouls irrégulier, dépressible ; des
» sueurs froides inondent le corps du patient. Je lui administre
» une masse d'huile en attendant un éméto-cathartique. Cette
» médication amène des évacuations alvines et des vomisements
» abondants.

» Le malade passe la nuit en proie aux symptômes précédents
» et de plus à des syncopes ; il continue d'absorber du lait et de
» l'huile d'olive en quantité.

» Lundi 9. — Le matin, de bonne heure, je retrouve X. dans
» ce mauvais état. Il se plaint de crampes dans tous les membres
» et d'un froid glacial ; il présente des fourmillements aux
» extrémités et là aussi de la cyanose. Je le fais frictionner à
» sec énergiquement par tout le corps et chauffer avec force
» boules d'eau chaude. Il absorde rapidement à faibles doses
» répétées jusqu'à effet, de la caféine et de la strychnine, et dès
» que la vitalité reparaît sur la fin de la matinée, je prescris
» un deuxième éméto-cathartique. J'ordonne de continuer
» toute la journée les frictions à très fréquentes reprises,
» l'ingestion de l'huile d'olive en abondance, la caféine à
» forte dose.

» Le soir les crampes seules persistent ; le pouls est rede-
» venu régulier ; la chaleur revient aux membres.

» Mardi 10. — Le malade présente le même état que dans la
» soirée du 9.

» Les jours suivants, 11 12 et 13, les crampes deviennent de
» moins en moins douloureuses ; le samedi 14 elles disparaissent.
» Le malade est délabré, mais paraît hors de danger. Quand je
» le laisse le 21 novembre, il éprouve une grande faiblesse des

» jambes ; l'appétît tarde encore à revenir. Je le considère » néanmoins comme guéri. »

Aussitôt que j'eus connaissance de cet empoisonnement par la voie des journaux, je me préoccupai de constater l'espèce de champignons qui avait pu le produire et en raison de la violence des accidents je songeai immédiatement à une amanite vénéneuse.

Mon premier soin fut de rechercher dans les restes de cuisine où avaient été jetées les épluchures si je ne retrouverais pas quelques débris caractéristiques; mais ils avaient été mêlés avec du fumier d'écurie au fond d'un jardin et avaient séjourné dans ce milieu pendant quelques jours déjà, exposés à des pluies abondantes et aux autres causes de détérioration. Je ne pus en retirer que quelques fragments du pied d'un cèpe comestible et une pellicule d'un jaune ochracé qui me parut appartenir au chapeau de la fausse boule de neige (*Psalliota arvensis* var. *xanthoderma* G. Gen.).

Quant aux époux S. chez qui les champignons incriminés ont été nettoyés, ils connaissent peu ces végétaux, mais plusieurs leur ont paru suspects et ils ne purent s'empêcher d'en faire l'observation en présence du vendeur « Ce qui nous a frappé, me disent-ils, c'est leur peau luisante, plombée. » M$^{me}$ S. qui les a vus dans le jour a remarqué en outre que le chapeau présentait une teinte jaune et que les feuillets étaient blancs. Ces renseignements bien qu'insuffisants me permettent néanmoins de soupçonner l'Amanite phalloïde que je sais exister dans toutes les localités où le vendeur a fait sa récolte. Je ne puis d'ailleurs espérer aucun renseignement précis de ce dernier qui vient d'être écroué à la maison d'arrêt sous l'inculpation d'homicide par imprudence.

D'autre part l'autopsie du sieur A. à laquelle j'ai assisté, n'a rien fait découvrir quant à la nature du champignon ainsi qu'en témoigne le rapport de M. le professeur Ollive délégué à cet effet. Je recherchai inutilement au microscope des traces de tissu ou de spores dans le lait coagulé et la pulpe de l'estomac et des intestins.

C'est alors que M. le juge d'instruction en me confiant le mandat de déterminer l'espèce de champignon qui avait causé la mort du sieur A. et en mettant l'inculpé à ma disposition me donna le moyen de poursuivre plus utilement mes recherches.

Je me fis accompagner par F. dans les localités ou il avait recueilli les champignons vendus à M. A. en le priant de m'en montrer de semblables. Au sortir de Nantes par la route de Vannes, F. me conduisit successivement sous les sapins de la Magnolière, de la Bouvardière et dans la propriété de Bagatelle où les champignons étaient abondants. Il recueillit devant moi les espèces suivantes : le cèpe comestible (*Boletus edulis* Bull.), le champignon rose (*Psalliota compestris* L.), le « blanc » que je reconnus pour l'*Agaricus xanthodermus* G. Gen. et le *Collybia laccata* Scop. qu'il confond avec le mousseron (*Marasmius oreades* Bolt.) champignon bien connu qu'on desséche et qu'on vend dans les magasins d'épicerie à Nantes. Pour lui, comme pour beaucoup de personnes peu versées dans la connaissance des champignons, toutes les espèces aux couleurs brillantes ou de formes s'éloignant du type du champignon de couche, comme la fausse orange, le tricholome nu, le lactaire délicieux etc, sont confondues dans une même réprobation et réputées vénéneuses.

Je crus devoir appeler son attention sur l'Amanite phalloïde que nous avons rencontrée daus les trois localités parcourues. F. s'est montré pour cette espèce aussi hésitant qu'il était affirmatif pour les autres, brisant en plusieurs morceaux les échantillons que je lui présentais sans se résoudre à formuler un avis sur ses propriétés alimentaires on nuisibles. C'était pour lui « une sorte de champignon blanc » Il me déclara cependant qu'il ne le récoltait pas.

Je fis néanmoins provision de cette Amanite vénéneuse et la communiquai au retour aux époux S. qui m'affirmèrent l'un et l'autre qu'il existait trois à quatre champignons semblables dans le lot vendu au boulanger. Il ne me paraît pas douteux que l'empoisonnement a été occasionné par l'Amanite phalloïde.

En présence des accidents constatés, il ne m'est pas venu un seul instant à l'esprit l'idée d'incriminer la fausse boule de neige que F. vendait souvent et que quelques auteurs considèrent comme un champignon suspect.

D'après G. Genevier [1] qui le premier a appelé l'attention sur cette variété « cette plante ne doit être employée comme aliment » qu'avec la plus grande réserve, elle est d'une digestion difficile » et peu agréable au goût. Certaines personnes, il est vrai, en » font usage impunément, mais elle occasionne fréquemment » des indigestions. »

Je l'ai expérimentée moi-même avec plusieurs convives sans lui faire subir la décoction préalable à l'eau et elle a été déclarée détestable. Je pourrais cependant citer des personnes qui la mangent sans en être incommodées et la trouvent encore préférable à d'autres Psalliotes réputées comestibles telles que le « gros pied » *Psalliota Bernardii* Q. de nos pâturages salés.

D'autre part, si on rapproche les accidents observés des symptômes relatés dans les empoisonnements par les champignons on trouve tous les caractères de l'intoxication par les amanites vénéneuses.

Les premiers symptômes apparaissent en général assez tardivement et d'une façon brusque. Chez A. ils surviennent au milieu d'une partie de cartes après douze heures, et presque au même moment son ouvrier fait prévenir qu'il ne peut reprendre son travail habituel de nuit.

Les symptômes peuvent être rapportés à deux ordres de phénomènes ainsi que l'a bien établi M. le D^r^ L. Planchon [2] ; phénomènes gastro-intestinaux et phénomènes nerveux, avec une grande variation dans leur nature et leur ordre d'apparition. Chez A., ce sont les phénomènes gastro-intestinaux qui marquent le début des accidents, d'abord les vomissements, puis trois heures après la diarrhée. Ces phénomènes diminuent d'intensité, une période de mieux survient qui peut faire croire à la guérison, lorsque les phénomènes nerveux apparaissent sous forme de convulsions avec une intensité remarquable et amènent la mort après quelques heures.

---

[1] — *Bull. Soc. bot. Fr.* t. XXIII. 876.

[2] Louis PLANCHON : Les champignons comestibles et vénéneux de la région de Montpellier et des Cévennes au point de vue économique et médical.

Chez le second malade le début des accidents s'annonce par des troubles nerveux, vertiges, tremblements, titubations, puis surviennent les vomissements et bientôt des crampes douloureuses qui persistent pendant cinq jours et laissent au malade une fois guéri, une grande faiblesse pendant un temps assez long. Les troubles nerveux les plus graves de tous, n'ont pas présenté dans ce dernier cas la même intensité que dans le premier. On chercherait, sans doute, inutilement à expliquer ces différences qui se montrent dans les empoisonnements par les champignons. La quantité de poison ingérée qui peut varier d'un convive à l'autre lorsqu'il y a, comme ici, mélange de bons et de mauvais champignons peut bien être invoquée, mais on a signalé aussi des cas où certaines personnes semblent avoir joui d'une sorte d'immunité contre l'intoxication fongique [1].

La conclusion à tirer de ce qui précède pour le public amateur de champignons, c'est qu'il ne faut accepter comme alimentaires que des champignons reconnus tels par des personnes présentant des garanties suffisantes de savoir.

Dans les grandes villes les inspecteurs des marchés sont ordinairement chargés de leur vérification, mais cet utile contrôle n'atteint que les champignons apportés au marché ; beaucoup n'arrivent pas jusque là et sont vendus sans aucune garantie pour l'acheteur. Les règlements administratifs se trouvent ainsi fréquemment violés. Et puis, en dehors des personnes qui en font le commerce, il y a toute la catégorie des amateurs d'occasion pour qui la récolte d'un plat de champignons à la campagne est une bonne fortune. C'est parmi ces derniers que se produisent le plus souvent les accidents. Malgré toutes les recommandations il y aura toujours des imprudents.

Aussi tous les auteurs qui ont écrit sur les champignons comestibles et vénéneux ont-ils insisté sur la nécessité d'en vulgariser la connaissance. Dans ce but de nombreux et excellents traités sur les champignons ont été mis à la portée du public dans ces dernières années. Mais, cet enseignement par les livres est insuffisant et demanderait a être complété par quelques courses à la campagne bornées à la récolte des espèces comestibles et nuisibles. C'est seulement sur le terrain qu'on peut prendre une bonne idée de l'espèce fongique en la voyant à divers degrés de développement et sous ses formes parfois si variables. Aujourd'hui, cet enseignement assez négligé est possible presque partout. En particulier, les herborisations des Facultés et Ecoles de médecine et de pharmacie qui n'ont lieu généralement que pendant l'été et en vue de la récolte des phanérogames pourraient être complétées par quelques excursions faites dès la rentrée des écoles, en novembre ; à cette époque on fait encore d'abondantes récoltes fongiques. Les Ecoles normales d'instituteurs me semblent également désignées pour donner cet enseignement à leurs élèves.

---

[1] Dr Louis Planchon : Sur un cas d'empoisonnement par l'*Amanita citrina* Pers. (*Bull. Soc, myc. France* 1891).

De nombreux médecins, pharmaciens et instituteurs trouveraient ainsi à la campagne l'occasion d'occuper agréablement quelques loisirs et d'être utiles à leurs concitoyens en empêchant les terribles accidents qui se reproduisent chaque année.

Je crois utile en terminant de donner une description de l'Amanite phalloïde et une planche qui la représente à divers états d'après des échantillons récoltés aux environs de Nantes.

### **Amanita phalloides** Fr.

Syn : *Fungus phalloides sordide virescens* Vaill. t. 14, fig. 5. *Agaricus bulbosus* Bull. pl. 2. — *Amanita viridis* Pers. — *Amanita virescens* Quél. fl. myc.

Noms français : Agaric bulbeux (Bulliard, Roques, Ch. com. et vén. t. 23, 1 et 2). — Oronge cigue jaunâtre, (Paulet, Icon. Ch. t. 155). — L'Oronge verte (Rich. et Roz, Ch. com. et vén.). Amanite bulbeuse, (Bernard, Ch. la Rochelle). Amanite phalloïde, (Costantin et Dufour, N$^{lle}$ Fl. Ch.).

*Description.* — Chapeau sphérique, puis campanulé, à la fin étalé, toujours obtus, visqueux par l'humidité, luisant par un temps sec, à marge lisse. La couleur varie du blanc au jaune, jaune vert, vert olive ou olive avec des fibrilles plus foncées très fines surtout vers le sommet qui est ordinairement plus coloré que les bords. Diam. : 8 à 12 cent.

Pied plein, puis un peu creux au sommet, élancé, renflé en un bulbe à la base, glabre ou légèrement floconneux par places, blanc teinté de jaune ou de vert.

Anneau supère, membraneux, large, retombant.

Volve ample, dépassant le bulbe et laissant quelquefois un ou deux larges lambeaux blancs sur la pellicule du chapeau.

Feuillets libres, arrondis, ventrus, inégaux, serrés, présentant un léger reflet verdâtre.

Spores subsphériques ou largement ovales : ($9-11 \times 7-8 \mu$), apiculées, blanches.

Chair blanche, insipide ; odeur vireuse faible.

Cette belle mais dangereuse Amanite se rencontre depuis le commencement de l'été jusqu'à la fin de l'automne dans nos taillis et futaies de chênes et sous les sapins plantés dans les parcs.

Elle est certainement très répandue dans tout l'Ouest de la France ; voici les localités où j'ai constaté sa présence :

Loire-Inférieure. — Parc des Dervallières à la Contrie ; allées de la Magnolière, de la Bouvardière, Bagatelle en Saint-Herblain ; la Houssinière près Nantes ; bois de Barbe-bleue à la Jonnelière ; parcs du Plessis-Tison et du Grand-Blottreau près Nantes ; Bois-Briand en Sainte-Luce ; le Cellier ; parc de Maubreuil en Carquefou ; la Maillardière en Vertou ; forêt de Touffou ; Saint-Aignan ; le Petit-Bois ; Bois Chollet ; Bouaye ; petit bois de la Rüe entre la Plaine et la Pointe de Saint-Gildas ; parc de Saint-Brevin l'Océan, sous des bouleaux et des aulnes.

Vendée. — Ile de Noirmoutiers : CC. en novembre 1891, dans la propriété du Sableau et au bois de la Chaise, sous les yeuses.

### 2° Empoisonnement par le **Lepiota helveola** Bres.

Le 26 octobre 1891, un cas d'empoisonnement par les champignons s'était produit à la Gaubretière, canton de Mortagne-sur-Sèvre (Vendée). Je n'en eus connaissance que le 7 novembre par les journaux et dès le lendemain je me rendais dans cette commune.

Voici ce que j'appris de la bouche des deux personnes survivantes qui ont bien voulu me fournir avec la meilleure grâce tous les renseignements que je leur ai demandés et qu'ils m'autorisent à faire connaître dans le but d'être utiles aux personnes qui récoltent des champignons.[1]

Le Dimanche 26 octobre, M. Raineau menuisier, son beau-frère Retailleau et le jeune fils de ce dernier âgé de 5 ans, recueillaient des champignons dans un champ de genêt. Leur récolte se composait de 3 potirons *(Lepiota procera)* (champignons très recherchés dans le pays et qu'ils connaissent très bien), et d'autres plus petits, abondants dans l'endroit, qu'ils considéraient comme « une sorte de mousseron. » De ces derniers ils avaient pu ramasser environ une centaine.

Ces champignons avaient été lavés à l'eau froide le soir même de la récolte, mis à égoutter pendant la nuit et préparés le lendemain pour le repas de onze heures. Trois personnes en mangèrent, les époux Raineau et leur neveu qui avait pris part à la cueillette. Ils les trouvèrent bons, mais malgré cela tous les trois furent malades, les deux adultes guérirent, l'enfant mourut 5 jours après.

1° Le jeune Retailleau enfant de 5 ans, d'une constitution délicate, paraît-il, n'avait mangé qu'une petite quantité de champignons (environ une cuillerée) ; après le déjeuner il va à l'école comme à l'ordinaire mais à son retour, vers 5 heures, il est pris de vomissement et de diarrhée. Dans la nuit du lundi au mardi, les vomissements continuent, le médecin est seulement consulté le mardi vers midi. Le traitement consiste en un purgatif et une mixture calmante. L'état du petit malade semble se maintenir sans aggravation les jours suivants, mais dans la nuit du jeudi au vendredi, survient une agitation extrême, des convulsions, l'enfant cherche à se précipiter hors du lit. Enfin vers une heure il tombe dans un état de prostration qui se termine vers 5 heures du matin par la mort.

---

[1] On pourrait s'étonner avec juste raison de ne pas voir intervenir dans cette relation le médecin qui a soigné les malades. Comme je n'ai pu obtenir d'être reçu par lui le jour de ma visite à la Gaubretière et que d'autre part une lettre est restée sans réponse, je considère ce silence comme équivalent à un refus de donner aucune indication.

2° M. Raineau âgé de 33 ans, de bonne constitution, a mangé dit-il, les trois-quarts du plat de champignons et a pu vaquer à ses occupations ordinaires le reste de la journée sans ressentir aucun malaise. Il est pris de vomissements et de diarrhée dans la nuit à 2 heures du matin. Les selles sont fétides, (odeur de potiron pourri). Toute la journée du mardi, les accidents continuent, mais dans la nuit du mardi au mercredi d'autres symptômes apparaissent ; le malade éprouve une sensation de froid, des crampes dans tous les membres et une très grande sensibilité dans la région du ventre et de l'aine. Le traitement institué est le même que pour le précédent. Dans la nuit du vendredi au samedi les selles apparaissent sanguinolentes, mais un mieux se manifeste dès le samedi. Le malade commence à prendre quelques aliments. La convalescence est assez longue et huit jours après il éprouve une grande lassitude à m'accompagner au lieu de la récolte, c'est-à-dire à moins d'un kilomètre de sa maison.

3° M^me^ Raineau, âgée de 30 ans et d'excellente constitution, a absorbé plus de champignons que l'enfant mais beaucoup moins que son mari (3 ou 4 cuillerées environ). Elle est prise de vomissement et de diarrhée dans la nuit, un quart d'heure après son mari. Pour tout traitement elle s'administre dans la journée du mardi, à diverses reprises, un litre et demi de café noir que son estomac rejette presque aussitôt. Ces symptômes continuent encore toute la nuit suivante mais dans la journée du mercredi elle se trouve beaucoup mieux. Lorsque je la vis la guérison était complète.

Je priai Raineau et son beau-frère de vouloir bien me conduire dans le champ en question, le seul qu'ils eussent visité ce jour là, espérant que malgré les gelées des jours précédents il resterait peut-être quelques champignons semblables puisque l'espèce s'était montrée si abondante. La constatation en valait la peine, car j'avais songé d'abord à une amanite vénéneuse, mais on n'en trouve pas dans les champs de genêt.

Nous retrouvons l'espèce récoltée le 26 octobre précédent ; beaucoup d'échantillons sont altérés par la gelée, j'en recueille cependant en état suffisant pour les étudier et faire dessiner la planche qui accompagne cette note.

Je fus surpris de reconnaître une petite Lépiote de la section des *Clypeolariæ* que je rapportai à *Lepiota helveola* Bres.[1]

Le champignon avait été reconnu de suite par les deux beaux-frères, il le fut encore à notre retour à la maison par M$^{me}$ Raineau qui avait bien examiné les champignons puisqu'elle en avait coupé les pieds un à un, essayant de les tordre et cherchant dans ce caractère un indice de leur bonne qualité. De plus, les trois personnes présentes m'affirmèrent qu'en dehors des trois potirons tous les autres champignons étaient semblables à ceux qu'on venait de rapporter. Il semble d'ailleurs impossible qu'on puisse confondre une espèce d'aussi petite taille à chapeau pelucheux et brunâtre avec une amanite vénéneuse. Il ne peut donc y avoir de doute sur le champignon qui a causé l'empoisonnement de la Gaubretière.

On peut se demander, il est vrai, si les champignons n'avaient pas subi un commencement de décomposition dans la nuit et s'il ne s'était pas produit une de ces substances toxiques connues sous le nom de ptomaïnes par lesquelles on a cherché à expliquer des accidents occasionnés par des champignons reconnus inoffensifs habituellement. C'est, dans le cas de la Gaubretière, une hypothèse qui semble peu justifiée par le fait qu'ils n'avaient aucune odeur désagréable et qu'on les trouva excellents. Elle me vient toutefois à l'esprit parce qu'il n'y a pas d'exemple de Lépiote ayant produit, que je sache, des accidents aussi graves. Je ne parle pas ici des grandes espèces de la section *Proceræ* ayant pour type le potiron et dont tout le monde s'accorde à reconnaître les qualités alimentaires, mais de quelques espèces négligées par les amateurs de champignons, en général plus petites, et sur les propriétés desquelles les auteurs n'ont jamais été d'accord.

---

[1] M. Boudier à qui je l'ai envoyée n'a pas hésité à confirmer ma détermination.

Parmi ces espèces, vénéneuses pour quelques-uns, douteuses ou suspectes pour d'autres, on peut citer : La fausse coulemelle (*L. clypeolaria* Bull.) dont l'odeur et la saveur sont un peu nauséeuses. Paulet en a fait manger à des chiens chez qui elle a occasionné des vomissements. Léveillé parait la regarder comme un poison. Elle est seulement suspecte pour MM. Richon et Roze, tandis que M. le Dr Quélet la déclare comestible. Sont encore considérés comme suspects : *L. Badhami* Bk. et Br. — *L. granulosa* var. *carcharias*. — *L. aspera* et sa var. *hispida* Lasch. — *L cristata* Alb. et Schw. Cette dernière espèce a été mangée, mais son odeur la fait surtout considérer comme douteuse. En résumé on ne connaît pas de faits assez précis qui permettent de se prononcer d'une façon certaine sur les propriétés de ces espèces de Lepiotes.

Cette absence de faits tient à ce qu'on néglige de récolter pour la table des champignons d'aussi petite taille et que d'ailleurs il est rare de les trouver en quantité assez considérable pour en composer tout un plat.

Dans l'empoisonnement de la Gaubretière, le *Lepiota helveola* qui est très voisin et de *L. clypeolaria* et de *L. cristata* a été ingéré en quantité suffisante pour amener des effets certains. Il est vraisemblable qu'on obtiendrait des résultats analogues avec les autres espèces précitées et douteuses dans les mêmes conditions.

En résumé, des faits qui précèdent on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Le *Lepiota helveola* Bres. doit être considéré comme une espèce vénéneuse.

2° Les accidents observés ont beaucoup de ressemblance avec ceux de l'empoisonnement par les amanites mais leur gravité paraît moindre.

Il serait intéressant de tenter avec cette espèce et ses voisines des expériences sur des chiens, le moment avancé de la saison ne m'a pas permis de le faire. Je me borne à signaler le fait à l'attention des mycologues. Nos connaissances sur les propriétés de beaucoup de champignons sont encore imparfaites ; c'est en réunissant un grand nombre de faits aussi circonstanciés que possible qu'on arrivera à dégager la vérité.

Voici les caractères de cette Lépiote :

**Lepiota helveola** Bres. F. Trid.

Chapeau peu charnu, convexe puis étalé, un peu mamelonné, finement écailleux ou pelucheux, brun chocolat ou rouge brique. Diamètre 2,5 à $3^{cm}$. Stipe grêle, fistuleux, fibrilleux, de la couleur du chapeau. Anneau très fugace, souvent furfuracé. Lamelles serrées, ventrues, blanchâtres. Chair blanche rougissant par la dessication, inodore, aigrette ($D^r$ Quélet). Spores ovales, pruniformes, ($8 \times 5\mu$). Habitat. — Vendée : la Gaubretière. — Ile de Noirmoutiers, au Sableau, sous les pins.

CATALOGUE

DES

# HÉMIPTÈRES

(HÉTÉROPTÈRES, HOMOPTÈRES, PSYLLIDES)

RECUEILLIS

**Dans la département de la Loire-Inférieure**

par l'abbé J. DOMINIQUE

---

## AVANT-PROPOS

Nous avons publié naguère dans les annales de la Société académique de Nantes *(premier semestre 1890)*, une liste d'hémiptères capturés dans le département de la Loire-Inférieure. Les exemplaires de cet opuscule ayant été rapidement épuisés et de nouvelles recherches personnelles, aidées du concours dévoué de zélés collaborateurs, ayant notablement accru le nombre des espèces, variétés et localités à signaler, nous avons cru opportun d'offrir aux naturalistes qu'intéresse l'attrayante étude des hémiptères une nouvelle énumération plus complète, accompagnée de notes et observations nouvelles. Nous oserons, cette fois, lui imposer le titre de *Catalogue*, non sans toutefois reconnaître que nous laissons à l'avenir le soin d'en combler les inévitables lacunes.

Aucun naturaliste avant nous n'a eu l'inspiration de faire l'inventaire des richesses hémiptérologiques que présente ce département dont le territoire offre les conditions biologiques les plus variées à l'évolution de la vie animale. C'est donc un champ vierge de toute culture dans lequel nous avons essayé de tracer les premiers sillons. Si nous n'avons point de devancier, nous espérons que les successeurs ne nous feront point défaut. Grâce au zèle de M. le docteur Bureau, directeur du Muséum de Nantes, cet établissement, où l'entomologie régionale était à peine représentée, offrira bientôt aux studieux des collections d'insectes de tous les ordres, capturés dans le département. Pour ce qui concerne les hémiptères, l'éminent directeur a fait au présent Catalogue l'honneur de le choisir pour établir dans les vitrines du Muséum la collection régionale de ces insectes.

Parmi nos collaborateurs, que nous unissons tous dans notre reconnaissance, nous citerons, pour la région maritime si riche en curieux hémiptères, si remarquable par sa faune toute méridionale, M. le docteur Marmottan, hôte de l'une de nos plages durant la belle saison. Ce savant naturaliste a bien voulu enrichir notre Catalogue du résultat de ses chasses.

M. l'abbé d'Antessanty, auteur du plus récent des huit catalogues départementaux d'hémiptères que possède la France,[1] a recueilli, sur le littoral de la baie de Bourgneuf, de rares et intéressantes espèces, dont deux — *Rhyparochromus mixtus* Horvath et *Notochilus Noviburgensis* d'Antessanty — étaient nouvelles pour la science entomologique.

MM. Piel de Churcheville, jeunes collègues pleins de zèle pour l'étude des insectes, nous ont communiqué le résultat de leurs chasses souvent heureuses et les notes consciencieuses qu'ils ont prises sur l'habitat de leurs captures et la saison de leur maturité. Le concours qu'ils ont bien voulu nous donner nous a été des plus précieux pour le présent travail.

Nous avons aussi puisé dans les notes publiées — *Revue d'Entomologie, Tome IV, 1885, pages 188-197,* — par M. Albert Fauvel, le savant directeur de cette feuille scientifique, sur le résultat de l'excursion faite par lui et plusieurs de ses collègues, qui sont aussi les nôtres, aux alentours du lac de Grand-Lieu et sur le littoral de la baie de Bourgneuf : région qu'il appelle avec gaieté *la terre promise des grenouilles et des moulins à vent.*

---

[1] Ces Catalogues sont :

*Catalogue des hémiptères de la Moselle,* par M. Bellevoye, 1886.

*Catalogue des hémiptères de l'Yonne,* par M. le docteur Populus. 1874 et 1880.

*Catalogue des hémiptères du Nord,* par M. Lethierry, 1869 et 1874.

*Catalogue des hémiptères d'Alsace et de Lorraine,* par MM. Puton et Reiber, 1876 et 1880.

*Catalogue des hémiptères de la Seine-Inférieure,* par M. Bucaille 1887.

*Catalogue des hémiptères de la Somme,* par M. Michel Dubois 1888.

*Catalogue des hémiptères de la Loire-Inférieure,* par M. l'abbé Dominique, 1890.

*Catalogue des hémiptères, hétéroptères de l'Aube,* par M. l'abbé d'Antessanty, 1891.

Toutes nos espèces difficiles ont été soumises à des maîtres de la science des hémiptères, tels que M. le Dr Puton et M. Lethierry. Nous leur renouvelons ici l'expression de toute notre reconnaissance pour la bienveillance dont ils ont bien voulu nous honorer et pour l'intérêt qu'ils ont porté à nos recherches.

Nous avons cru devoir nous renfermer strictement dans les limites du département qui fait le sujet de cette étude. Nous aurions pu assurément grossir le nombre des hémiptères de notre Catalogue, en signalant bien des espèces prises dans les départements limitrophes et qui vraisemblablement se rencontreront dans le nôtre. Quelque large que soit en général l'aire de diffusion des espèces dans l'ordre des hémiptères, la science ne peut se contenter d'une probabilité éventuelle. Elle ne se doit baser que sur des faits.

Tout en nous bornant ainsi rigoureusement au territoire administratif du département dont Nantes est le chef-lieu, nous y avons constaté l'existence de 525 espèces réparties comme l'indique le tableau ci-joint entre les diverses familles de l'ordre.

Les localités qui ne sont suivies d'aucun nom de personne sont celles où nous avons nous-même opéré les captures. Dans le cas contraire, nous avons nommé soigneusement, après chaque lieu, le collaborateur à qui la capture est due.

Dans ce Catalogue, comme dans la liste précédente, nous avons fidèlement suivi l'ordre du Catalogue Puton (*1886*), et marqué d'un astérisque les espèces réputées méridionales.

J. D.

**Nantes, 1er janvier 1892.**

# I. HETEROPTERA Latr.

## Section I. GEOCORISÆ Latr.

### 1re Famille. — PENTATOMIDES

CORIMELÆNA *White*

**C. scarabæoides** *L.* — Clisson, PC. Bords du Cens, sous la mousse, en hiver (*Piel de C.*)

ODONTOSCELIS *Laporte*

**O. fuliginosa** *L.* — Dans le sable ou la terre, sous les pierres. Pornic. R. Un exemplaire pris en juillet, à Bouaye (*Piel de C.*)

**O. dorsalis** *Fabr.* — Falaises sablonneuses. Pornic. RR.

EURYGASTER *Laporte*

**E. maura** *L.* — Nantes, Pornic, Saint-Père-en-Retz. Surtout dans les champs cultivés. PC.

**E. hottentota** *H. S.* — Dunes du littoral, AC. — Nantes, en hiver, sous la mousse. PC.

— Var. **nigra** *Fabr.* — Même habitat, mêlé au type.

GRAPHOSOMA *Laporte*

**G. lineatum** *L.* — Sur les ombellifères, surtout *Daucus Carota*, tout l'été. Nantes, Clisson, Orvault, Pornic.

PODOPS *Laporte*

**P. inuncta** *Fabr.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

CYDNUS *Fabr.*

**C. flavicornis** *Fabr.* — Sables et lieux secs du littoral. Pornic, le Pouliguen. R.

— Var. **fuscipes** *M. R.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

GEOTOMUS *Mls. et Rey.*

**G. punctulatus** *Costa.* — Un exemplaire de Couëron, pris en juin (*Piel de C.*)

### BRACHYPELTA *Am. Serv.*

**B. aterrima** *Fœrst.* — Dunes et falaises du littoral. Pornic, Mesquer, le Pouliguen. AR.

### SEHIRUS *Am. Serv.*

**S. affinis** *H. S.* — Dunes du littoral. Le Pouliguen. R.

**S. luctuosus** *Mls. et Rey.* — RR. La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**S. dubius** *Scop.* — Lieux secs. Souvent à la racine des plantes. Nantes, Pornic PC. La Bernerie (*Piel de C.*), avec le suivant.

— Var. **melanopterus** *H. S.* — Dunes du littoral. R.

**S. biguttatus** *L.* — Nantes. PC.

### GNATHOCONUS *Fieb.*

**G. albomarginatus** *Gœze.* — Falaises maritimes; Pornic. R.

### OCHETOSTETHUS *Fieb.*

***O. nanus** *H. S.* — Pornic, le Pouliguen, vallée de la Sèvre. Nous avons trouvé à Clisson, sous une pierre, au sommet d'un côteau dominant la Sèvre, une nombreuse famille de ce Pentatomide réputé maritime. Les immatures étaient d'un rouge vif passant au jaune chez les sujets plus avancés en âge (*Cydnus cinnamomeus* Garb.), puis au brun et enfin au noir de poix, couleur normale de l'insecte adulte. R. Forêt de Touffou, en novembre, dans les détritus (*Piel de C.*)

### MENACCARUS *Am. et Serv.*

***M. arenicola** *Scholtz.* — La Bernerie *Dr Marmottan*).

### SCIOCORIS *Fall.*

***S. macrocephalus** *Fieb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

***S. fissus** *Mls et Rey.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**S. terreus** *Schrank.* — Falaises du littoral; souvent enterré au pied des herbes ou caché dans les mousses comme toutes les espèces de ce genre. Pornic, tout l'été. R.

DYRODERES *Spin.*

***D. marginatus** *Fabr.* — Sur les haies, sur les hautes herbes. Nantes, Riaillé, Pornic, Clisson. R. Basse-Goulaine, le 1^er^ juin (*Piel de C.*)

ÆLIA *Fabr.*

**Æ. acuminata** *L.* — AC. surtout sur les genêts, tout l'été. Nantes, Clisson, Pornic. AC.

**Æ. rostrata** *Boh.* — Même habitat., mais plus rare. Pornic.

NEOTIGLOSSA *Curtis*

**N. inflexa** *Wolf.* — La Bernerie (*D^r^ Marmottan*).

**N. leporina** *H. S.* — Dans la mousse, en novembre, à la lisière de la forêt de Touffou (*Piel de C.*) RR.

EUSARCORIS *Hahn.*

***E. inconspicuus** *H. S.* — En fauchant, sur les pelouses ensoleillées. Pornic, juillet-août. R.

PERIBALUS *Mls. et Rey.*

**P. vernalis.** *Wolff.* — Sur les aunes; la Haye-Fouassière, en août. R. (*Piel de C.*)

CARPOCORIS *Kolen.*

**C. fuscispinuus** *Boh.* — AC. sur les hautes herbes, de juin à septembre. Hiverne sous les feuilles mortes. Pornic, Mesquer.

***C. lynx** *Fabr.* — Machecoul (*D^r^ Marmottan*). RR.

**C. baccarum** *L.* — CC. tout l'été, sur les arbres, les haies.

PALOMENA *Muls. et Rey.*

**P. viridissima** *Poda.* — Un seul exemplaire de Pornic, pris en septembre, sur une haie.

**P. prasina** *Fall.* — CC. toute l'année et partout.

— Var. **subrubescens** *Gorski.* — Avec le type, mais moins commun.

PIEZODORUS *Fieb.*

**P. incarnatus** *Germ.* — C. sur les haies, tout l'été.

— Var. **alliaceus** *Germ.* — Mêlée au type presque partout, elle le remplace dans la région maritime.

### RHAPHIGASTER *Laporte*

**R. grisea** *Fabr.* — CC. partout. Cet insecte passe l'hiver. On le voit se réchauffer au soleil, le long des murs, dans les belles journées de cette saison.

### TROPICORIS *Hahn.*

**T. rufipes** *L.* — Nantes, Clisson, la Montagne (*Mlle P. Leroy*). R. Août-septembre. — Dans le centre de la France, à Néris-les-Bains (Allier), nous avons trouvé cet insecte tellement commun en septembre dans les parcs plantés d'ormes et de tilleuls, que les grilles de fer en étaient littéralement revêtues.

MM. Piel de Churcheville en ont capturé à Nantes, en juillet, une variété remarquable, d'un bronzé foncé luisant métallique. Les cuisses sont concolores aux cories. (*Leur collection*).

### HOLCOGASTER *Fieb.*

***H. fibulata** *Germ.* — Un seul exemplaire pris au sommet d'un sapin dans la forêt de Touffou, au Bignon. Octobre. (*Piel de C.*)

### EURYDEMA *Laporte*

**E. ornatum** *L.* — CC. toute l'année sur diverses crucifères, dans les jardins.

— Var. **pectorale** *Fieb.* — Vit mêlé au type, mais moins commun.

***E. cognatum** *Fieb.* — Sables maritimes, sur les crucifères.

**E. oleraceum** *L.* — Mêmes mœurs que *E. ornatum*, mais plus répandu dans la campagne et bien moins commun.

### PICROMERUS *Am. et Serv.*

**P. bidens** *L.* — AC. sur les chênes, tout l'été.

### ARMA *Hahn.*

**A. custos** *Fabr.* — Clisson, en battant les chênes. R.

### PODISUS *Herr. Sch.*

**P. luridus** *Fabr.* — R. Orvault, Pornic. Juillet-septembre.

### ZICRONA *Am. et Serv.*

**Z. cærulea** *L.* — RR. Quelques exemplaires pris dans la région des marais, à la Haye-Fouassière (*de l'Isle*).

### ELASMOSTETHUS *Fieb.*

**E. interstinctus** *L.* — Un seul exemplaire pris en battant les saules autour d'un pré marécageux, en août. La Haie-Fouassière. (*Piel de C.*)

## 2me FAMILLE. — COREIDES

### PHYLLOMORPHA *Laporte*

**P. laciniata** *Will.* — Un seul exemplaire pris en septembre dans les *polders* de Bourgneuf (*d'Antessanty*).

### CENTROCORIS *Kol.*

* **C. variegatus** *Kol.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### SPATHOCERA *Stein.*

**S. Dalmanni** *Schill.* — AC. région maritime. R. à l'intérieur.

**S. lobata** *H. S.* — RR. Pornic, en été.

### ENOPLOPS *Am. et Serv.*

**E. scapha** *Fabr.* — PC. Pornic, Gorges ; sur les haies, les hautes herbes. Juin-septembre. C. dans les *polders* de Bourgneuf, sous les pierres. (*Piel de C.*)

### SYROMASTES *Latr.*

**S. marginatus** *L.* — CC. toute la belle saison, sur les haies, les taillis, les hautes herbes.

### VERLUSIA *Spin.*

**V. rhombea** *L.* — CC. prairies, lieux incultes. Juin-octobre.

* **V. sulcicornis** *Fabr.* — même habitat, mais rare. Nantes, Pornic.

### GONOCERUS *Latr.*

**G. venator** *Fabr.* — R. Pornic, Saint-Sébastien-lez-Nantes, en été.

— Var. **acutangulus** *Put.* — Avec le type, mais RR.

### PSEUDOPHLÆUS *Burm.*

**P. Fallenii** *Schill.* — RR. dans les lieux herbeux, sur les dunes et les falaises. Pornic. Août-septembre.

* **P. Waltlii** *H. S.* — Même habitat. Quelques exemplaires.

### BATHYSOLEN *Fieb.*

**B. nubilus** *Fall.* — AC. sur le littoral. RR. à l'intérieur. En août, nous l'avons pris en grand nombre à Pornic, sur les murs des maisons.

### CERALEPTUS *Costa.*

**C. lividus** *Stein.* — RR. Pornic, Clisson. Lieux ensoleillés.

* **C. gracilicornis** *H. S.* — R. mêmes lieux ; Saint-Brevin. (*M^lle P. Leroy*).

### BOTHROSTETHUS *Fieb.*

* **B. annulipes** *Costa.* — Un seul individu pris à Pornic, en août.

### COREUS *Fabr.*

**C. denticulatus** *Scop.* — CC. tout l'été. Haies, prairies sèches, surtout dans la région maritime.

### STROBILOTOMA *Fieb.*

* **S. typhæcornis** *Fabr.* — Littoral de la baie de Bourgneuf.

### MICRELYTRA *Laporte.*

* **M. fossularum** *Rossi.* — Forme brachyptère : AC. par localités. Pornic, Nantes, vallée de la Sèvre, Couëron, le Pouliguen. Forme macroptère : RR. Pornic ; Nantes, fossés près le Croissant ; cette forme se prend avec la brachyptère, à la fin de l'été, dans les lieux herbeux, sur les côteaux boisés, les falaises maritimes. Nous l'avons capturé sur les murailles, dans les rues de Nantes et de Pornic.

### CAMPTOPUS *Am. et Serv.*

***C. lateralis** *Germ.* — Un individu pris à Nantes, sur un mur, en octobre.

### ALYDUS *Fabr.*

**A. calcaratus** *L.* — C. dans les lieux secs et arides. Nantes, Orvault, Clisson, la Haye-Fouassière, Mesquer. Juillet-octobre.

### STENOCEPHALUS *Latr.*

**S. agilis** *Scop.* — AC. Pornic, le Pouliguen, Clisson. Mai-octobre. Sur l'Euphorbe, bord de la Chézine, à la mi-juin (*Piel de C.*)

**S. medius** *Muls. et Rey.* — Environs de Nantes. RR. Juin-septembre.

**S. neglectus** *H. S.* — Sur les Euphorbes. Nantes, Pornic, en été. PC.

### THERAPHA *Amyot.*

**T. Hyosciami** *L.* — AC. toute la belle saison. Nantes, Clisson; Bourgneuf (*Piel de C.*), en octobre.

### CORIZUS *Fall.*

**C. crassicornis** *L.* — C. en été dans les lieux secs, CC. landes de Touffou (*Piel de C.*), en automne.

Var. **abutilon** *Rossi.* — Le Pouliguen, sables maritimes; Touffou (*Piel de C.*) R.

***C. hyalinus** *Fabr.* — PC. lieux secs, landes, côteaux arides. Pornic, Saint-Herblain. Juin-octobre.

**C. maculatus** *Fieb.* — Mêmes lieux, en été. AC. Pornic, Clisson.

**C. capitatus** *Fabr.* — Environs de Pornic, en été. PC.

**C. parumpunctatus** *Schill.* — C. Saint-Père-en-Retz, Pornic, garennes de Clisson.

**C. rufus** *Schill.* — PC. Mesquer, baie de Bourgneuf; landes et bruyères autour de la forêt de Touffou, en octobre (*Piel de C.*)

**C. tigrinus** *Schill.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### CHOROSOMA *Curtis*

**C. Schillingi** *Schml.* — Dunes du littoral, sur les graminées, de juillet à septembre. La Bernerie, le Pouliguen.

## 3^me^ FAMILLE. — BERYTIDES

### NEIDES *Latr.*

***N. aduncus** *Fieb.* — Environs de Nantes, en septembre. RR.

**N. tipularius** *L.* — PC. Nantes, Pornic, à la fin de l'été, sur les herbes, le long des haies, au bord des taillis. Touffou dans les détritus, en novembre. (*Piel de C.*)

### BERYTUS *Fabr.*

***B. hirticornis** *Brullé.* — AC. par localités dans les lieux herbeux, à la fin de l'été. Nantes, Saint-Père-en-Retz, Pornic.

**B. clavipes** *Fabr.* — La Bernerie, forme macroptère (*D^r^ Marmottan.*) RR.

**B. minor** *H. S.* — AC. sur les herbes, en été. La forme macroptère (*B. cognatus* Fieb.) a été capturée par nous en septembre, à Clisson.

**B. montivagus** *Fieb.* — Pornic, en août. RR.

**B. geniculatus** *Horv.* — Un seul individu pris à Clisson, en septembre.

**B. Signoreti.** *Fieb* — Littoral de la baie de Bourgneuf. RR.

### METACANTHUS *Costa*

**M. elegans** *Curtis.* — La Bernerie (*D^r^ Marmottan*). RR.

## 4^me^ FAMILLE. — LYGÆIDES

### LYGÆUS *Fabr.*

**L. equestris** *L.* — AC. par localités. Le Croisic, Nantes, Vertou. Septembre-octobre. Affectionne les fleurs de *Colchicum autumnale.*

**L. saxatilis** *Scop.* — PC. Nantes, lieux secs. à la fin de l'été.

***L. apuanus** *Rossi.* — Région maritime. R.

**L. punctatoguttatus** *Fabr.* — AC. tout l'été. Nantes, Pornic, Clisson, Saint-Herblain.

### LYGÆOSOMA *Spin.*

**L. reticulatum** *H. S.* — C. tout l'été sur le littoral de la baie de Bourgneuf. On le trouve surtout dans la terre sablonneuse des falaises, sur les touffes de *Spergula marina* Roth., en compagnie d'un petit Rostrifère qui y abonde : *Sybinia arenariæ* Steph. Dans l'intérieur, il a été pris seulement aux environs de la forêt de Touffou, en octobre (*Piel de C.*)

### AROCATUS *Spin.*

**A. Ræselii** *Schum.* — RR. Saint-Sébastien-lès-Nantes ; Pont-du-Cens (*Piel de C.*), sous la mousse, en février.

### NYSIUS *Dall.*

**N. Thymi** *Wolf.* — AC. Nantes ; Pornic, jardin de Retz, sur le Thym cultivé ; C. en août-septembre.

**N. Senecionis** *Schill.* — C. région maritime. Abonde à Pornic dans les lieux cultivés. Il offre dans ces localités une variété à antennes entièrement testacées. AR. à l'intérieur. Dans les vignes, aux environs de la Haie-Fouassière, nous l'avons trouvé par milliers, en juillet, accouplé sur les fleurs d'*Anthemis cotula* L., qui en étaient littéralement couvertes.

**N. Ericæ** *Schill.* — Pornic, la Bernerie (*D<sup>r</sup> Marmottan*).

### CYMUS *Hahn.*

**C. melanocephalus** *Fieb.* — Région maritime, des deux côtés de la Loire, sur les plantes basses, dans les lieux secs. PC.

**C. claviculus** *Fall.* — CC. région maritime. AR. à l'intérieur. Mêmes mœurs que le précédent.

### ISCHNORHYNCHUS *Fieb.*

**I. Resedæ** *Panz.* — Environs de Nantes. R.

***I. geminatus** *Fieb.* — C. sur les bruyères, autour de la forêt de Touffou (*Piel de C.*) La Bernerie (*D<sup>r</sup> Marmottan*). R.

### HENESTARIS *Spin.*

**H. laticeps** *Curtis.* — AC. sur le littoral, dans les endroits sablonneux et ensoleillés. Juin-octobre. Landes aux abords de la forêt de Touffou, en août (*Piel de C.*)

**H. halophilus** *Horv.* — Mêmes mœurs et habitat que *H. laticeps* mais beaucoup plus rare. Le nom de *halophilus* a la priorité sur celui de *geocoriceps* d'Ant.

### GEOCORIS *Fall.*

***G. erythrocephalus** *Lep.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**G. siculus** *Fieb.* — Pornic, plage de Port-main, en la Plaine (*d'Antessanty*). Cet insecte dont les allures vives et saccadées rappellent singulièrement celles des *Notiophilus*, affectionne l'abri des plantes maritimes croissant sur les dunes et les falaises.

### HETEROGASTER *Schill.*

***H. affinis** *H. S.* — Nantes, en août. RR.

***H. Artemisiæ** *Schill.* — La Haye-Fouassière, en août. RR.

**H. Urticæ** *Fabr.* — CC. toute l'année, surtout les *orties*.

### PLATYPLAX *Fieb.*

**P. Salviæ** *Schill.* — La Bernerie, en juin (*Dr Marmottan*). RR.

### MICROPLAX *Fieb.*

***M. albofasciata** *Costa.* — AC. par localités. Nous l'avons prise en grand nombre, avec l'espèce suivante, au mois de septembre, dans un champ de chaume, près de Pornic.

### METOPOPLAX *Fieb.*

***M. ditomoïdes** *Costa.* — Se trouve en familles nombreuses sous les plantes traînantes qui croissent sur les vases désséchées de l'arrière port à Pornic, en compagnie de *Piesma quadrata* et de *Nabis major*. Dans les chaudes journées d'août, il n'est pas rare de rencontrer cet insecte sur les murailles extérieures des maisons de cette ville, cherchant l'ombre et le frais. RR. à l'intérieur. Un exemplaire de Nantes, dans notre collection.

### MACROPLAX *Fieb.*

***M. fasciata** *H. S.* — Un exemplaire pris dans la mousse en novembre, aux abords de la forêt de Touffou (*Piel de C.*)

### PLOCIOMERUS *Say.*

**P. fracticollis** *Schill.* — Bords du lac de Grand-lieu, en été (*Dr Marmottan*). La Chappelle-sur-Erdre, sous la mousse, en février (*Piel de C.*)

### RHYPAROCHROMUS *Curtis*

**R. prætextatus** *H. S.* — Région maritime. R. à l'intérieur; Saint-Herblain.

**R. dilatatus** *H. S.* — Région maritime; Pornic. PC. Touffou dans les détritus, en novembre (*Piel de C.*)

**R. chiragra** *Fabr.* — Pornic et le littoral, dans les lieux secs et sablonneux. PC.

— Var. **sabulicola** *Thoms.* — Riaillé, Clisson. AR. Touffou, dans les détritus, en novembre (*Piel de C.*)

**R. mixtus.** *Horvath.* — Sp. nova. — Dunes de Pormain, près Sainte-Marie-de-Pornic, en Septembre. Une seule ♀ (*d'Antessanty*). — Revue d'Entomologie, VI, 1887, p. 254.

### PIEZOSCELIS *Fieb.*

**P. staphylinus** *Ramb.* Dunes de Bourgneuf (*d'Antessanty*). RR.

### TROPISTETHUS *Fieb.*

**T. holosericeus** *Scholtz.* — C. toute l'année, dans la mousse humide. Nantes, Clisson, Pornic.

### PTEROTMETUS *Am. et Serv.*

**P. staphylinoïdes** *Burm.* — AR. dans la mousse et les détritus végétaux. Saint-Herblain, Clisson, Pornic; le Bignon (*Piel de C.*)

### ISCHNOCORIS *Fieb.*

**I. hemipterus** *Schill.* — Clisson, Pornic. Dans la mousse. R.

**I. angustulus** *Boh.* — Bruyères de la forêt de Touffou, au Bignon, en octobre et novembre (*Piel de C.*)

### MACRODEMA *Fieb.*

**M. micropterum** *Curt.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### PIONOSOMUS *Fieb.*

**P. varius** *Wolf.* — RR. Plage de la Bernerie, sous les plantes maritimes arénicoles (*d'Antessanty*).

### PLINTHISUS *Fieb.*

**P. brevipennis** *Latr.* — CC. dans les mousses humides. Brachyptère. Nantes, Clisson, Pornic. La Chapelle-sur-Erdre, en février (*Piel de C.*)

### LASIOSOMUS *Fieb.*

**L. enervis** *H. S.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### ACOMPUS *Fieb.*

**A. rufipes** *Wolf.* — Région maritime, AC. — Nantes, R. (*Piel de C.*) Antennes entièrement testacées.

### STYGNUS *Fieb.*

**S. rusticus** *Fall.* — Type brachyptère. Nantes; Pornic, falaises sablonneuses. R.

— Var. **incanus** *Fieb.* — Macroptère. Pornic, RR.

**S. pedestris** *Fall.* — Sur les bruyères, landes de Touffou (*Piel de C.*) RR.

**S. arenarius** *Hah.* — C. région maritime. R. à l'intérieur.

### PERITRECHUS *Fieb.*

**P. geniculatus** *Hah.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*). Touffou, dans les détritus en novembre (*Piel de C.*)

**P. gracilicornis** *Puton.* — C. dans tout le département.

**P. nubilus** *Fall.* — Nantes, Pornic. PC. Forêt de Touffou, sous les détritus en novembre.

**P. luniger** *Schill.* — C. de Nantes à la mer.

### TRAPEZONOTUS *Fieb.*

**T. dispar** *Stål.* — PC. Nantes et l'intérieur du département.

**T. Ullrichii** *Fieb.* — Région maritime, PC. Souvent enterré à la racine des plantes, dans les lieux secs, comme le précédent.

### CALYPTONOTUS *Dougl. et Scott.*

**C. Rolandri** *Lin.* — AC. Nantes et le littoral. La tache jaune de la membrane disparaît habituellement par la dessication.

### APHANUS *Laporte.*

**A. Lynceus** *Fabr.* — Région maritime. Forêt de Touffou, en novembre, sous la mousse (*Piel de C.*). R.

**A. quadratus** *Fabr.* — Le Pouliguen, Pornic, Le Bignon. AC.

**A. pedestris** *Panzer.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*). Touffou, en novembre (*Piel de C.*)

**A. vulgaris** *Schill.* — Autour de Nantes. PC.

**A. Pini** *Lin.* — Nantes, R. Un exemplaire franchement rouge, pris en mars, sous un fagot d'ajoncs.

### BEOSUS *Amyot, Serv.*

**B. luscus** *Fab.* — Type AC. à l'intérieur. C. sur le littoral, souvent enterré.

— Var. **sphragmidium** *Fieb.* — Pornic, R.

### EMBLETHIS *Fieb.*

**E. Verbasci** *Stâl.* — C. surtout région maritime. Souvent le long des murs, à l'ombre, en été.

### DRYMUS *Fieb.*

**D. sylvaticus** *Fabr.* — Saint-Père-en-Retz, bords de la Loire. AC.

### SCOLOPESTETHUS *Fieb.*

**S. pictus** *Schill.* — Se trouve, comme ses congénères, en battant les fagots en hiver, ou dans les détritus végétaux. Nantes, Pornic. C.

**S. decoratus** *Hahn.* — Nantes, Batz. PC.

**S. affinis** *Schill.* — Le plus commun du genre. CC. brachyptère; R. macroptère.

### NOTOCHILUS *Fieb.*

**N. contractus** *H. S.* — AC. à l'intérieur. CC. sur le littoral.

**N. obscurior** *Rey.* 1888. — Environs de Nantes, en août. Polders de Bourgneuf (*Piel de C.*) RR.

**N. Noviburgensis** *d'Antess.* — Sp. nova. Polders de Bourgneuf, en septembre (*d'Antessanty*).

### PYRRHOCORIS *Fall.*

**P. apterus** *Lin.* — CC. partout. Pullule à Nantes, en été, sur le tronc des arbres des promenades. Ordinairement brachyptère.

## 5me FAMILLE. — TINGIDIDES

### PIESMA *Lep. et Serv.*

**P. quadrata** *Fieb.* — AC. Région maritime. Vit en nombreuses familles à Pornic, sur les vases desséchées de l'arrière-port, sous les *Chenopodium* et *Atriplex* rampants. Les individus blanc-jaunâtre sont probablement immatures. Les adultes offrent de nombreuses variétés de coloration. Le prothorax reste ordinairement plus foncé que les hémélytres qui sont blanches, testacées, rouge-brique, tachées ou non de noirâtre. Polders de Bourgneuf (*Piel de C.*)

**P. capitata** *Wolf.* — AC. Environs de Nantes, vallée de la Sèvre. Se prend en fauchant sur les prés secs, pelouses, en été.

**P. maculata** *Lap.* — Comme le précédent et avec lui. Macroptère à la Bernerie (*P. Laportei Fieb.*), Ancenis (*Piel de C.*)

### SERENTHIA *Spin.*

**S. læta** *Fall.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**S. femoralis** Thms., var. **confusa** *Put.* — Bords du lac de Grand-Lieu (*Dr Marmottan*).

### ORTHOSTIRA *Fieb.*

**O. parvula** *Fall.* — Nantes, la Bernerie (*Dr Marmottan*). La Chapelle-sur-Erdre, sous la mousse, en hiver, macroptère (*Piel de C.*)

### DICTYONOTA *Curtis.*

**D. crassicornis** *Fall.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*). Un exemplaire des environs de Nantes, offrant une variété à marges plus larges, plus aréolées que dans le type. (*Collection Piel de C.*)

### DEREPHYSIA *Spin.*

**D. foliacea** *Fall.* — Prise en grand nombre, à Pornic, au mois d'août, sur les lierres d'un vieux mur. Aussi aux alentours de Nantes, mais isolément.

### GALEATUS *Curt.*

**G. maculatus** *H. S.* — Bourgneuf, en septembre. Un seul individu (*d'Antessanty*).

### TINGIS *Fabr.*

**T. Piri** *Fabr.* — AC. Nantes, Clisson, Pornic. Vit au dépens de la feuille du poirier, auquel il peut nuire par son nombre.

### MONANTHIA *Lep. et Serv.*

**M. Cardui** *L.* — Nantes, Saint-Herblain, Pornic. Sur diverses carduacées, en été. L'hiver, dans la mousse. PC.

**M. auriculata** *Costa.* — R. Saint-Père-en-Retz, Clisson, Vertou, en été.

**M. costata** *Fabr.* — Un individu pris à Nantes, en avril, sur un mur, et un second, en août, à la Billardière en Vertou.

**M. Eryngii** *Latr.* — AC. région maritime, sur les *Eryngium*.

**M. quadrimaculata** *Wolff.* — Environs de Nantes (*Piel de C.*) RR.

**M. dumetorum** *H. S.* — C. sur les haies. Nantes, vallée de la Sèvre.

**M. Humuli** *Fabr.* — Bords du lac de Grand-lieu (*Dr Marmottan*). Environs de Nantes, la Chapelle-sur-Erdre, dans la mousse, en hiver (*Piel de C.*)

---

## 7me FAMILLE. — ARADIDES

(Point de captures dans la 6me FAMILLE : PHYMATIDES)

### ARADUS *Latr.*

**A. depressus** *Fabr.* — Un individu pris à Pornic, en août, sur une planche posée à terre. Un autre de Nantes, en juin.

## 8me Famille. — HEBRIDES

### HEBRUS *Curtis*.

**H. pusillus** *Fall.* — Lac de Grand-Lieu (*Dr Marmottan*).

---

## 9me Famille. — HYDROMÉTRIDES

### AEPOPHILUS *Signoret 1879*.

**A. Bonnairei** *Signoret*. — Ce curieux hémiptère marin a été trouvé pour la première fois, sur le continent, par feu M. Prié, du Pouliguen, sur la côte voisine de ce port. Il vit sous les pierres à demi enfoncées dans le sable vaseux et dans les fissures des roches baignées par le flot. M. le Dr Maisonneuve, professeur aux Facultés libres d'Angers, nous l'a envoyé de Belle-Ile-en-Mer, où il l'a capturé. M. E. Hervé l'a pris aux environs de Morlaix (*Finistère*). Signalons, parmi les caractères principaux de ce singulier insecte, l'absence d'ocelles et la forme fragiforme ou multiglobuleuse de ses yeux. Il paraît n'arriver à l'état parfait qu'à la fin de l'automne.

### HYDROMETRA *Latr*.

**H. stagnorum** *L.* — Mares et étangs CC. Mature en avril-mai.

### VELIA *Latr*.

***V. rivulorum** *Fabr*. — Un seul individu macroptère pris à Pornic, en août, sous une pierre, dans un lieu sec et élevé. Un autre dans la collection *Citerne*, au Muséum de Nantes, sans désignation de localité.

**V. currens** *Fabr*. — Etangs et surtout eaux courantes. Passe l'été à l'état larvaire ; devient insecte parfait avant l'hiver et s'accouple au premier printemps.

### GERRIS *Fabr*.

**G. najas** *De Geer*. — CC. toute l'année, étangs, canaux, eaux tranquilles. Brachyptère.

**G. thoracica** *Schum.* — Fossés, dans les polders de Bourgneuf ; en avril (*Piel de C.*)

**G. gibbifera** *Schum.* — Mares salées à Pornic (*Dr Puton*) ; la Bernerie (*Dr Marmottan*) ; mares d'eau douce à Nantes, Saint-Père-en-Retz.

**G. aspera** *Fieb.* — RR. Etang dans les dunes de Bourgneuf (*Piel de C.*)

**G. lacustris** *Lin.* — CC. Eaux dormantes. Ordinairement macroptère.

**G. argentata** *Schum.* — Lac de Grand-Lieu, en juin (*Dr Puton*) ; la Bernerie (*Dr Marmottan*).

## 10me FAMILLE. — REDUVIDES

### PLOIARIA *Scop.*

**P. vagabunda** *Lin.* — Nantes, Clisson, Pornic, en battant divers arbrisseaux. AC. Eté et automne.

— Var. **pilosa** *Fieb.* — Mêlée au type.

**P. culiciformis** *De Geer.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### CERASCOPUS *Heinek.*

***C. domesticus** *Scop.* — Chaque année à mon retour de vacances, à la fin de septembre, je trouve un individu de cette curieuse espèce, presque à la même place, sur la muraille de l'escalier intérieur de ma maison. RR.

### REDUVIUS *Fabr.*

**R. personatus** *Lin.* — R. Saint-Herblain (*De Wouilt*). Nantes, sur un mur (*Piel de C.*)

### PIRATES *Serv.*

***P. hybridus** *Scop.* — AC. Région maritime. R. à l'intérieur. Souvent sous les pierres.

### CORANUS *Curtis*

***C. ægyptius** *Fabr.* — Littoral de l'Océan. AC. Pornic; Bourgneuf (*Piel de C.*); Saint-Brevin (*Mlle P. Leroy*).

**C. subapterus** *De Geer.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### PROSTEMMA *Laporte*

**P. guttula** *Fabr.* — PC. et surtout région maritime. Ordinairement brachyptère. Un exemplaire macroptère se trouve dans la collection Citerne, au Muséum de Nantes, sans localité.

***P. sanguineum** *Rossi.* — RR. Bourgneuf (*d'Antessanty*), (*Dr Marmottan*).

### NABIS *Latr.*

**N. brevipennis** *Hahn.*— CC. tout l'été, sur les buissons, surtout sur les chênes. Brachyptère.

**N. lativentris** *Boh.* — CC. brachyptère. R. macroptère. Pornic; la Bernerie (*Dr Marmottan*).

**N. major** *Costa.* — AC. et toujours macroptère. Pornic, vases salées; Clisson; la Bernerie (*Dr Marmottan*).

**N. ferus** *Lin.* — CC. tout l'été dans les lieux herbeux.

**N. rugosus** *Lin.* — AR. Clisson, prairies, lieux incultes en été.

**N. ericetorum** *Scholtz.* — Environs de Vertou, en août. R.

**N. brevis** *Scholtz.* — Vallée de la Sèvre, Clisson, Gorges. R.

## 11me FAMILLE. — SALDIDES

### SALDA *Fabr.*

**S. saltatoria** *Lin.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*). Nantes (*Piel de C.*) PC.

**S. pallipes** *Fabr.* — RR. Le Croisic. (*De Wouilt*). Les Moutiers (*Dr Marmottan*).

— Var. **pilosella** *Thoms.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

— Var. **arenicola** *Scholtz.*— La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**S. Coksii** *Curt.* — Nantes. R.

— Var. **geminata** *Costa.* — Environs de Clisson. RR.

**S. cincta** *H. S.* — Le Pouliguen (*De Wouilt*). Rezé, en août. PC.

LEPTOPUS *Latr.*

**L. boopis** *Fourcr.* — Un exemplaire pris à Pornic, en août, sous une planche posée à terre.

## 12$^{me}$ FAMILLE. — CIMICIDES

CIMEX *Lin.*

**C. lectularius** *Lin.* — Trop commun dans les habitations des villes, en été.

LYCTOCORIS *Hahn.*

**L. campestris** *Fabr.* — CC. partout, surtout dans les détritus végétaux. Il abonde sous les algues rejetées par le flot, sur la plage de Portmain, près de Sainte-Marie-de-Pornic.

PIEZOSTETHUS *Fieb.*

**P. cursitans** *Fall.* — Pornic, brachyptère. Nantes, macroptère, RR. Pris en août.

TEMNOSTETHUS *Fieb.*

**T. pusillus** *H. S.* — Saint-Père-en-Retz. R. Août-septembre.

ANTHOCORIS *Fall.*

**A. confusus** *Reut.* — Pornic, environs de Nantes, en battant les arbres des haies. RR. Juillet-septembre.

**A. nemoralis** *Fabr.* — AC. en été, sur les fleurs ; l'hiver, sur les écorses. Saint-Herblain, Nantes, Pornic.

— Var. **austriacus** *Fabr.* — Nantes, Pornic. PC. Avec le type.

— Var. **superbus** *Westh.* — Thouaré, près de la Loire, en battant les saules. Juillet-août. (*Piel de C.*) RR.

**A. Minki** *Dohrn.* — Prise avec la précédente, dans les prés riverains de la Loire, à Thouaré (*Piel de C.*) RR.

**A. Visci** *Douglas*. — Sur le Gui, à la fin de l'été. Environs de Nantes. RR. *Anthocoris sylvestris* habite également les touffes de *Viscum album*. Nous l'y trouvons toujours en nombre.

**A. gallarum-ulmi** *De Geer*. — Nantes et environs. En battant les arbres des haies. Juillet-septembre PC. Varie à antennes entièrement noires.

**A. sylvestris** *Lin*. — CC. partout. Mœurs et habitat d'*A. nemoralis*.

**A. limbatus** *Fieb*. — Bords du lac de Grand-Lieu (*Dr Marmottan*). Environs de Nantes, Saint-Sébastien. Thouaré, sur les saules, en août (*Piel de C.*)

### ACOMPOCORIS *Reuter*

**A. pygmæus** *Reut*. — Un individu (*major*), pris à Orvault, en juin.

### TRIPHLEPS *Fieb.*

**T. nigra** *Wolff*. — AC. Nantes, Pornic, sur les fleurs, en été.

— Var. **Ullrichii** *Fieb*. — Nantes; Gorges, prairies de la Sèvre, en septembre. PC.

**T. majuscula** *Reut*. — Clisson, Nantes. PC.

**T. minuta** *Lin*. — CC. partout, sur les fleurs, sur les arbres, en été. Dans la mousse, l'hiver.

**T. lævigata** *Fieb*. — Nantes, Pornic. Ordinairement dans les fleurs, en été. — Nos exemplaires, vus par M. Lethierry, sont conformes à l'exemplaire de Fieber, que ce savant possède en sa collection. Reuter n'a pas eu connaissance du *T. lævigata* Fieb., et, pour lui, cette espèce doit rentrer dans le *T. minuta* Lin.

### BRACHYSTELES *Muls. et Rey.*

**B. parvicornis** *Costa*. — Nantes, brachyptère. Pris en battant les buissons, à la fin du printemps. PC.

### CARDIASTETHUS *Fieb.*

***C. fasciiventris** *Garb*. — Nantes, sur les haies, les buissons, à la fin du printemps. — PC.

### XYLOCORIS *Dufour.*

**X. ater** *Dufour.* — R. Nantes, sous les écorces, en hiver.

---

## 13me FAMILLE. — CAPSIDES

### MIRIS *Fabr.*

**M. calcaratus** *Fall.* — CC. sur les herbes, en été.

— Var. **virescens** *Fieb.* — Avec le type.

**M. lævigatus** *Lin.* — Egalement commun sur les herbes, en été.

— Var. **virescens** *Fall.* — Avec le type.

### MEGALOCERÆA *Fieb.*

**M. erratica** *Lin.* — C. lieux herbeux, en été.

**M. longicornis** *Fall.* — CC. région maritime. AC. à l'intérieur.

**M. ruficornis** *Fourcr.* — Le Pouliguen (*De Wouilt*). R.

### TERATOCORIS *Fieb.*

**T. antennatus** *Boh.* — Les Moutiers (*Dr Marmottan*).

### LEPTOTERNA *Fieb.*

**L. ferrugata** *Flor.* — Région maritime, en août, dans les herbes. R.

**L. dolabrata** *Lin.* — PC. région maritime. R. à l'intérieur.

### MONALOCORIS *Dahlb.*

**M. Filicis** *Lin.* — C. sur *Pteris aquilina*, en été.

### LOPUS *Hahn.*

**L. albomarginatus** *Hahn.* — La Haye-Fouassière, en juin. R.

**L. gothicus** *Lin.* — Environs de Nantes PC. Dans les prés, sur les haies, de mai à juillet.

**L. flavomarginatus** *Donov.* — R. St-Herblain (*De Wouilt*).

**L. sulcatus** *Fieb.* — C. par localités au commencement de l'été. Disparaît en juillet. Pornic, le Pouliguen, environs de Nantes.

MIRIDIUS *Fieb.*

**M. quadrivirgatus** *Costa.* — Prairies autour de Nantes, le Pouliguen, Pornic. PC. Juin-septembre.

PHYTOCORIS *Fall.*

**P. Populi** *Lin.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**P. longipennis** *Flor.* — Environs de Nantes, en été. RR.

**P. Pini** *Kœrb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**P. Ulmi** *Lin.* — C. dans toute la région, sur divers arbres.

**P. varipes** *Boh.* — Clisson, Pornic. PC. souvent sur le chêne.

***P. Salsolæ** *Puton.* — Les Moutiers (*Dr Marmottan*).

CALOCORIS *Fieb.*

**C. striatellus** *Fabr.* — La Verrière, en mai, sur les *Symphytum*. RR. (*Piel de C.*)

**C. fulvomaculatus** *De Geer.* — Environs de Nantes. RR. (*Piel de C.*)

***C. sexpunctatus** *Fabr.* — Saint-Herblain, Nantes. Doulon, en juillet ; Couëron, en septembre, sur les Cirses et les Chardons. R. (*Piel de C.*)

*Var. **nankineus** *Duf.* — Saint-Joseph, près Nantes, en juin ; Doulon, en juillet, sur les Chardons, avec le type. (*Piel de C.*)

**C. bipunctatus** *Fabr.* — CC. Toute l'année, sur diverses fleurs, surtout les *Ombellifères*, les *Allium*.

**C. Chenopodii** *Fall.* — CC. sur les plantes basses, surtout région maritime.

**C. roseomaculatus** *De Geer.* — PC. Le Pouliguen ; Couëron, en juin ; Petit-Port, en juin et juillet (*Piel de C.*)

**C. marginellus** *Fabr.* — AC. Pornic, Saint-Herblain. La Haie-Fouassière, en été, sur le Panais sauvage.

MEGACŒLUM *Fieb.*

**M. infusum** *H. S.* — C. l'été, sur les chênes des haies.

### BRACHYCOLEUS *Fieb.*

**B. bimaculatus** *Ramb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### ONCOGNATHUS *Fieb.*

**O. binotatus** *Fabr.* — PC. Environs de Nantes. Juin-août.

### PLESIOCORIS *Fieb.*

**P. rugicollis** *Fall.* — Bords du lac de Grand-Lieu, en juin (*Dr Puton*).

### LYGUS *Hahn.*

**L. pratensis** *Fab.* — CC. partout, en été, sur les plantes basses.

**L. campestris** *Fab.* — CC. et très variable, comme le précédent.

**L. lucorum** *Mey.* — RR. Environs de Nantes, sur les saules.

**L. Spinolæ** *Mey.* — La Haie-Fouassière, en juin. RR.

**L. pabulinus** *Lin.* — Clisson, sur les saules, au bord de la Sèvre, en septembre. R.

**L. Pastinacæ** *Fall.* — En été, sur les fleurs d'Ombellifères ; en hiver, sous les écorces. Nantes, Clisson. PC.

**L. cervinus** *H. S.* — Rezé, en juillet et août. La Haie-Fouassière, jardin du Pâtisseau, sur les arbustes, en août et septembre. R.

**L. Kalmii** *Lin.* — CC. partout, sur les plantes basses, en été.

— Var. **flavovarius** *Fabr.* — Rezé, en août-septembre. Quelques individus.

— Var. **pauperatus** *H. S.* — Les Trois-Moulins, en Rezé. Août-septembre. Quelques individus.

**L. viscicola** *Puton.* Revue d'entomologie, 1888. — Sur le gui des peupliers et des pommiers. Petit-Port, Basse-Goulaine (*Piel de C.*), en juin-juillet. Saint-Sébastien-lez-Nantes, en septembre. AC.

### CYPHODEMA *Fieb.*

**C. rubicunda** *Fall.* — Environs de Nantes. RR. Juin-août.

***C. instabilis** *Luc.* — PC. région maritime. RR. à l'intérieur. Environs de Nantes (*Piel de C.*). Aisé à confondre avec *Liocoris tripustulatus,* dont il diffère peu par sa livrée.

### PÆCILOSCYTUS *Fieb.*

**P. holosericeus** *Hahn.* — Saint-Sébastien-lez-Nantes (*Baret*); Petit-Port, en juin; Chapelle-sur-Erdre, en mai (*Piel de C.*) R.

**P. vulneratus** *Wolff.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

***P. cognatus** *Fieb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### CAMPTOBROCHIS *Fieb.*

**C. lutescens** *Schill.* — CC. sur les chênes tout l'été et l'automne. Hiverne sous les écorces et dans la mousse. Très variable.

### LIOCORIS *Fieb.*

**L. tripustulatus** *Fabr.* — CC. tout l'été, surtout sur les orties.

### CAPSUS *Fabr.*

**C. cordiger** *Hah.* — Bouguenais, Petit-Port, Chapelle-sur-Erdre, sur les *Pteris aquilina*. Juin-août. (*Piel de C.*) R.

**C. trifasciatus** *Lin.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**C. scutellaris** *Fabr.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**C. laniarius** *Lin.* — CC. jardins, lisières des taillis, des bois, tout l'été, avec sa variété *tricolor.*

— Var. **tricolor** *Fabr.* — Plus commun que le type par localités.

### PILOPHORUS *Hah.*

**P. cinnamopterus** *Koerb.* — AC. sur les chênes des haies, à la fin de l'été. Nantes, Clisson, Pornic.

**P. perplexus** *Scott.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### MIMOCORIS *Scott.*

***M. coarctatus** *Mls et Rey.* — R. Autour de Nantes, sur les haies, dans les jardins ; Saint-Herblain, la Chapelle-Basse-Mer, la Haie-Fouassière. Juillet-septembre.

### EROTICORIS *Dougl. Scott.*

**E. rufescens** *Burm.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### HALTICUS *Burm.*

**H. luteicollis** *Panz.* — Nantes, Saint-Père-en-Retz, Pornic, la Haie-Fouassière, sur les herbes, en été. AC.

### STRONGYLOCORIS *Costa*

**S. luridus** *Fall.* — Un individu, pris en août, à Pornic.

***S. obesus** *Perris* — var. **obscurus** *Rambur.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### LABOPS *Burm.*

**L. saltator** *Hah.* — AC. Pornic. RR. à l'intérieur : Petit-port, en juillet (*Piel de C.*)

**L. mutabilis** *Fall.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### DICYPHUS *Fieb.*

**D. errans** *Wolff.* — Un seul exemplaire, pris en fauchant sur les herbes, le long du chemin de fer, en août, à Saint-Sébastien-lez-Nantes.

**D. annulatus** *Wolff.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### CAMPYLONEURA *Fieb.*

**C. virgula** *H. S.* — CC. Nantes, sur les charmilles de la ville. Pornic, la Haie-Fouassière, Vertou, C. sur divers arbustes, surtout sur les saules (*Piel de C.*) Juillet-septembre.

### CYLLOCORIS *Hah.*

**C. histrionicus** *Lin.* — La Haie-Fouassière, en fauchant sur les hautes herbes ; Saint-Herblain (*De Wouilt*) ; bords du Cens et de la Chézine (*Piel de C*). Juin-août.

### ÆTORHINUS *Fieb.*

**Æ. angulatus** *Fabr.* — C. tout l'été, autour de Nantes, sur les charmes, les aulnes et divers autres arbres. Aussi autour de Pornic, Saint-Père-en-Retz, la Haie-Fouassière.

### GLOBICEPS *Latr.*

**G. flavomaculatus** *Fabr.* — Pornic, dans les prés secs; la Verrière, près la Chapelle-sur-Erdre (*Piel de C.*) Mai-juillet. PC.

**G. selectus** *Fieb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### ORTHOTYLUS *Fieb.*

**O. marginalis** *Reut.* — Environs de Nantes, en été. PC.

**O. nassatus** *Fabr.* — C. sur les haies, les charmilles, les chênes.

**O. prasinus** *Fall.* — CC. à Nantes, sur les charmilles.

**O. diaphanus** *Kœrb.* — Sur les saules, au bord de la Loire, en août. RR.

**O. flavosparsus** *Sahlb.* — AR. Pornic, en été, sur les Chénopodées; environs de Nantes.

**O. chloropterus** *Kœrb.* — AC. littoral maritime du sud, sur les genêts, les ajoncs; Saint-Père-en-Retz; Nantes (*Piel de C.*) Juin-septembre.

**O. concolor** *Kœrb.* — Même habitat. AC. région maritime, PC. à l'intérieur.

**O. rubidus** *Fieb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

— Var. **Salsolæ** *Reut.* — Les Moutiers (*Dr Marmottan*).

**O. ericetorum** *Fall.* — Environs de Nantes, sur les bruyères, en été. R. Forêt de Touffou (*Piel de C.*)

### HYPSITYLUS *Fieb.*

**H. bicolor** *Dougl.* — Sur les ajoncs en fleur. Rezé, Saint-Sébastien-lez-Nantes, en août et septembre. R. Pornic (*Piel de C.*) RR.

### LOXOPS *Fieb.*

**L. coccinea** *Mey.* — Saint-Herblain (*De Wouill*); Environs de Nantes, sur les saules, en août (*Piel de C.*) RR.

### HETEROTOMA *Latr.*

**H. merioptera** *Scop.* — C. sur les haies, les buissons, surtout sur les orties, tout l'été.

### HETEROCORDYLUS *Fieb.*

* **H. parvulus** *Reut.* — Pornic (*Dr Puton*), en juin. Sur les genêts.

**H. tibialis** *Hah.* — Egalement sur les genêts en fleur. CC. la Haie-Fouassière en juin ; Pornic, en juillet, PC. ; environs de Nantes (*Piel de C.*)

### MALACOCORIS *Fieb.*

**M. chlorizans** *Fall.* — AC. tout l'été, sur les tilleuls, sur les haies.

— Var. **smaragdinus** *Fieb.* — Assez fréquemment mêlé au type.

### ONYCHUMENUS *Reut.*

**O. decolor** *Fall.* — Pornic, en août. RR.

### HOPLOMACHUS *Fieb.*

**H. Thunbergi** *Fall.* — La Haie-Fouassière, en juin, sur les fleurs d'*Hieracium pilosella ;* Pornic, en juin, (*Dr Puton*) ; Nantes (*Piel de C.*) R.

### MACROCOLEUS *Fieb.*

**M. molliculus** *Fall.* — Un exemplaire pris à Pornic, en août ; un autre des environs de Nantes (*Piel de C.*) RR.

### MACROTYLUS *Fieb.*

**M. Paykulii** *Fall.* — AC. sur les *Ononis*, surtout région maritime. Mai-juillet.

### HARPOCERA *Curt.*

**H. thoracica** *Fall.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

### PHYLUS *Hahn*.

**P. palliceps** *Fieb.* — Petit-Port, en battant les chênes des haies (*Piel de C.*) RR. Mai-juillet.

**P. melanocephalus** *Lin.* — Petit-Port, Doulon, Saint-Aignan (*Piel de C.*) Juin-juillet. R.

**P. Coryli** *Lin.* — Riaillé, sur les noisetiers, en juin. Saint-Joseph-de-Portricq (*Piel de C.*), en juin. R.

— Var. **Avellanæ** *Mey.* — Environs de Nantes, en juin. RR.

### PSALLUS *Fieb*.

***P. ancorifer** *Fieb.* — Environs de Nantes; Doulon (*Piel de C.*), en juillet. Saint-Herblain (*De Wouilt.*) RR.

**P. ambiguus** *Fall.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**P. variabilis** *Fall.* — La Haie-Fouassière, sur *Sarothamnus scoparius* en fleur, C. en juin ; Nantes (*Piel de C.*). RR. sur le littoral.

**P. simillimus** *Kœrb.* — Un seul exemplaire, pris aux environs de Nantes, en août.

**P. lepidus** *Fieb.* — Bords du lac de Grand-Lieu (*Dr Marmottan*). La Haie-Fouassière, en juin. RR.

**P. varians** *H. S.* — Environs de Nantes, en mai et juin. Sur les saules des prairies de la Loire (*Piel de C.*)

**P. albicinctus** *Kœrb.* — Autour de Nantes, dans les oseraies du bord de la Loire, en juin. RR.

**P. sanguineus** *Fabr.* La type est fort rare. Sur les saules, aux environs de Nantes, en été.

— Var. **querceti** *Fall.* — Pornic, RR. Vallée de la Sèvre, PC. Bords de la Loire (*Piel de C.*), AC. Sur les saules.

**P. salicellus** *Mey.* — Environs de Nantes, de mai à septembre, sur les saules. R.

### ATRACTOTOMUS *Fieb*.

**A. Mali** *Mey.* — Nantes, le Pouliguen, sur les arbres, en été. PC.

### PLAGIOGNATHUS *Fieb*.

**P. viridulus** *Fall.* — La Haie-Fouassière, en juin. RR.

**P. fulvipennis** *Kœrb.* — Pornic, en août; Nantes (*Piel de* C.) RR.

**P. arbustorum** *Fabr.* — Environs de Nantes. RR.

— Var. **brunnipennis** *Mey.* — Plus commune que le type, surtout région maritime. Lieux boisés et humides, en été.

**P. albipennis** *Fall.* — Un individu pris en août à Pornic.

### CHLAMYDATUS *Curtis*.

**C. pullus** *Reut.* — Pornic, sur les côteaux herbeux, en été. R.

**C. evanescens** *Boh.* — Sous les touffes de *Sedum*, où il hiverne. Nantes, en mars, talus empierrés, près la gare de l'Etat. Rochers de la Sèvre, près la statue d'Henri IV, à Clisson, en septembre.

### NEOCORIS *Dougl. Scott.*

**N. Bohemani** *Fall.* — AC. dans les oseraies de la vallée de la Loire, aux environs de Nantes. Varie à élytres pâles. Juin-septembre.

### STHENARUS *Fieb.*

**S. dissimilis** *Reut.* — Saint-Herblain (*de Wouilt*). RR.

**S. Roseri** *H. S.* — Un exemplaire des environs de Nantes.

**S. viscicola** *Puton.* — Sur le gui, Saint-Sébastien-lez-Nantes, en août; Thouaré, en août (*Piel de C.*)

**S. ochraceus** *Scott.* — Environs de Nantes. RR. Août.

**S. Rotermundi** *Schultz.* — Sur les peupliers, autour de Nantes, en juin et juillet (*Piel de C.*) R. Belle-Ile, Doulon, AC.

### TUPONIA *Reut.*

***T. Tamaricis** *Perris.* — Sur les Tamarix, en été, dans la région maritime. R.

## Section II. HYDROCORISÆ LATR.

### 15me FAMILLE. — NAUCORIDES

(La 14me FAMILLE : PELOGANIDES, n'est pas représentée parmi nos captures).

### NAUCORIS *Geoffr.*

**N. cimicoïdes** *Lin.* — CC. Rivière d'Erdre, étangs, mares.

'**N. maculatus** *Fabr.* — Rivière d'Erdre ; fossés et canaux de la prairie de Mauves (*Piel de C.*) Moins commun que le précédent.

## 16me FAMILLE. — NEPIDES

### NEPA *Lin.*

**N. cinerea** *Lin.* — Vases des mares et lieux bourbeux. CC.

### RANATRA *Fabr.*

**R. linearis** *Lin.* — Egalement dans la vase des étangs, des mares. Pornic (*Dr Maisonneuve*). Environs de Nantes (*Piel de C.*)

## 17me FAMILLE. — NOTONECTIDES

### NOTONECTA *Lin.*

**N. glauca** *Lin.* — Eaux stagnantes, CC.

— Var. **umbrina** *Germ.* — Nantes, bassins du Jardin des Plantes. RR.

— Var. **marmorea** *Fabr.* — C.

— Var. **furcata** *Fabr.* — Mares, rivière d'Erdre, lac de Grand-Lieu. AC. De mai à octobre.

### PLEA *Leach.*

**P. minutissima** *Fabr.* — Mares, rivière d'Erdre, lac de Grand-Lieu. Mai-octobre. AC.

## 18me FAMILLE. — CORIXIDES

### CORIXA *Geoffroy*

**C. Geoffroyi** *Leach.* — AC. Eaux stagnantes, rivière d'Erdre.

**C. atomaria** *Illig.* — Pornic, la Bernerie (*Dr Marmottan*) ; Lac de Grand-Lieu (*Dr Puton*). Mares saumâtres, à Bourgneuf (*Piel de C.*)

**C. lugubris** *Fieb.* — Etiers des salines abandonnées, à Bourgneuf (*Dr Puton*).

**C. hieroglyphica** *Duf.* — Mare, près Saint-Père-en-Retz. — Les espèces du genre *Corixa* se livrent fort bien à l'exercice du vol. Nous avons pris de nombreux individus de *C. hieroglyphica* sur les vitres presque horizontales d'un chassis, dans un jardin voisin de la mare ci-dessus désignée. Evidemment ces hémiptéres aquatiques, volant hors de leur humide domaine, avaient été trompés par l'aspect brillant du verre et s'y étaient abattus, croyant rentrer dans l'eau. Nous avons eu l'occasion de renouveler, depuis, cette observation, sur un chassis vitré situé dans l'intérieur de la ville de Nantes, fort loin de tout réservoir d'eau et de toute mare. Cette fois, c'était des *Corixa Linnei* et *Sahlbergi* qui s'étaient laissé duper par l'aspect du verre.

**C. Sahlbergi**. *Fieb.* — CC. Eaux tranquilles.

**C. Linnei** *Fieb.* — C. également dans les mares, la rivière d'Erdre.

**C. limitata** *Fieb.* — Mare de jardin, aux Trois-Moulins, en Rezé. Août-septembre. RR.

**C. semistriata** *Fieb.* — Lac de Grand-Lieu (*Dr Puton*), en juin.

**C. striata** *Lin.* — Rivière d'Erdre, lac de Lrand-Lieu. PC.

**C. Fallenii** *Fieb.* — Petites mares, autour de Nantes. Pris en mars. R. AC. dans les bassins de jardin, en Rezé, aux mois d'août et septembre.

**C. distincta** *Eieb.* — Mares aux Trois-Moulins, près Rezé, en août et septembre. R.

**C. mæsta** *Fieb.* — Mares autour de Nantes (*Piel de C.*)

**C. fossarum** *Leach.* — Etiers, vasières, eaux saumâtres de la région maritime R. Un exemplaire des environs de Nantes (*Piel de C.*)

**C. Fabricii** *Fieb.* — Mare près le Plessis-Tison, à Nantes. RR. Pris en mars.

**C. coleoptrata** *Fabr.* — C. toute l'année dans l'Erdre, dans les grands étangs d'eau douce, le lac de Grand-Lieu, etc.

### SIGARA *Fabr.*

**S. Scholtzii** *Fieb.* — Petites mares dans les dunes de la Bernerie (*Dr Marmottan*).

# II. HOMOPTERA

## Section I. AUCHENORHYNCHA Duméril

### 2me Famille. — FULGORIDES

(Point de captures dans la 1re Famille : CICADIDES).

CIXIUS *Fieb.*

**C. pilosus** *Oliv.* — C. tout l'été sur les chênes, haies, buissons.

— Var. **infumatus** *Fieb.* — Avec le type. AC.

— Var. **albicinctus** *Germ.* — AR. Mêlée au type.

**C. venustulus** *Germ.* — Pornic, en juin, dans les herbes. RR.

**C. nervosus** *Lin.* — R. sur le littoral. C. à l'intérieur.

**C. pallipes** *Fieb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**C. simplex** *H. S.* — Pornic, sur les haies. R.

OLIARIUS *Staol.*

**O. quinquecostatus** *Dufour.* — Pornic, sur les chênes, en août. RR.

ISSUS *Fabr.*

**I. coleoptratus** *Fabr.* — CC. Sur les chênes, les haies, en été.

ASIRACA *Latr.*

**A. clavicornis** *Fabr.* — Pornic, hautes herbes des falaises, en été. RR.

ARÆOPUS *Spin.*

**A. pulchellus** *Curtis.* — Pornic, jardin de Retz, en août. RR.

KELISIA *Fieb.*

**K. guttula** *Germ.* — AC. Haies, lieux herbeux, de août à octobre. Nantes, Clisson, Pornic.

CONOMELUS *Fabr.*

**C. limbatus** *Fabr.* — AC. prés et fossés humides, sur les joncs.

### DELPHAX *Fabr.*

**D. discolor** *Boh.* — R. fossés humides, à Nantes, en été.

**D. pellucida** *Fabr.* — CC. toute la belle saison, dans les prés et les marais.

**D. striatella** *Fall.* — Environs de Nantes, en septembre. R.

**D. elegantula** *Boh.* — Un seul ♂ pris à Nantes, en septembre.

**D. collina** *Boh.* — R. Nantes, fossés herbeux, en septembre.

**D. obscurella** *Boh.* — AC. Nantes, Clisson, Pornic.

**D. Reyi** *Fieb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

***D. Mulsanti** *Fieb.* — RR. Clisson, en septembre. Macroptère.

**D. forcipata** *Boh.* — Un ♂ brachyptère pris dans un pré. à Gorges, en septembre.

**D. fuscifrons** *Fieb.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**D. leptosoma** *Flor.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**D. lepida** *Boh.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**D. quadrimaculata** *Sign.* — Un exemplaire brachyptère, pris à Pornic, en juillet.

**D. Aubei** *Perris.* — Côteaux, à Pornic, en été. R. Brachyptère.

**D. paludosa** *Flor.* — R. Nantes, prés humides, en été. Brachyptère.

**D. Fairmairei** *Perris.* — PC. Clisson, en septembre. Brachyptère et macroptère.

### DICRANOTROPIS *Fieb.*

**D. hamata** *Boh.* — AC. tout l'été, dans les fossés herbeux, les prairies. Brachyptère.

### STIROMA *Fieb.*

**S. bicarinata** *H. S.* — Un exemplaire macroptère pris en août, à Pornic.

**S. Pteridis** *Gené.* — Côteaux herbeux à *Pteris aquilina.* Pornic, en août. Brachyptère R.

### TETTIGOMETRA *Latr.*

**T. virescens** *Panz.* — PC. Pornic, Clisson.

**T. impressopunctata** *Dufour.* — AC. tout l'été, lieux boisés.

## 3me FAMILLE. — CERCOPIDES

### TRIECPHORA *Am. et Serv.*

**T. vulnerata** *Germ.* — Marais à la Chapelle-sur-Erdre. RR.

**T. mactata** *Germ.* — var. **basalis** (inédite) *Fieb.* — Bouguenais, en août (*Piel de C.*) On peut, à notre avis, considérer cet insecte comme une forme atteinte de mélanisme.

***T. sanguinolenta** *L.* — Pornic, au printemps, sur les falaises herbeuses. PC.

### LEPYRONIA *Am. et Serv.*

**L. coleoptrata** *Lin.* — AC. par localités. R. en général. Environs de Nantes (*Piel de C.*)

### APHROPHORA *Germ.*

**A. Salicis** *De Geer.* — PC. sur les saules, en été.

**A. Alni** *Fall.* — CC. tout l'été, sur les saules.

### PTYÉLUS *Lep. et Serv.*

**P. campestris** *Fall.* — Pornic, Clisson. PC.

**P. spumarius** *Lin.* — CCC. partout, de mai à l'hiver; variétés nombreuses :

— Var. **leucophthalmus** *Lin.* — R. Environs de Nantes (*Piel de C.*)

— Var. **lateralis** *Lin.* — AC. avec le type.

— Var. **apicalis** *Germ.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

— Var. **leucocephalus** *Lin.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

— Var. **fasciatus** *Fabr.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

— Var. **lineatus** *Fabr.* — Autour de Nantes. PC.

## 4me FAMILLE. — MEMBRACIDES

### CENTROTUS *Fabr.*

**C. cornutus** *Lin.* — RR. sur des chênes, Petit-Port, près Nantes. (*Piel de C.*) en juin.

### GARGARA *Am. et Serv.*

**G. Genistæ** *Fabr.* — C. sur le genêt à balai. Clisson, Pornic, Vertou.

---

## 5me FAMILLE. — JASSIDES

### ULOPA *Fall.*

**U. reticulata** *Fabr.* — C. sur les bruyères. La Haie-Fouassière en août. Forêt de Touffou, en octobre (*Piel de C.*)

### MEGOPHTHALMUS *Curtis.*

**M. scanicus** *Fall.* — AC. l'été, sur les herbes. Nantes, Clisson, Pornic. Très variable de coloration.

### LEDRA *Fabr.*

**L. aurita** *Lin.* — Sur les chênes. Pornic, Nantes. Juin-septembre AR.

### IDIOCERUS *Lewis.*

**I. scurra** *Germ.* — Sur les saules, en août, aux environs de Nantes (*Piel de C.*)

**I. notatus** *Fabr.* — Pornic, en août, sur *Prunus spinosa*. RR.

**I. varius** *Fabr.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**I. lituratus** *Fall.* — Sur les peupliers, à Basse-Goulaine, en août (*Piel de C.*) Pornichet (*Dr Marmottan*).

**I. elegans** *Flor.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**I. laminatus** *Flor.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**I. fasciatus** *Fieb.* — Prairies au bord de la Loire à Couëron, sur les peupliers, au printemps (*Piel de C.*)

**I. confusus** *Flor.* — Environs de Nantes (*Piel de C.*) Bords de la Chésine, en août-septembre.

**I. Populi** *Lin.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**I. fulgidus** *Fabr.* — PC. Nantes, Gorges ; sur les saules.

### MACROPSIS *Lewis*.

**M. prasina** *Fabr.* — AR. Vertou, en été, sur les Chênes.

**M. lanio** *Lin.* — PC. Aussi sur les chênes. Pornic, Clisson, Vertou.

### BYTHOSCOPUS *Germ.*

**B. Alni** *Schrank.* — PC. sur les aulnes, les saules, le long des eaux ; Pornic. De Saint-Père-en-Retz, une variété élégante offrant une large fascie blanche à la base des élytres. Juin-septembre.

### PEDIOPSIS *Burm.*

**P. cerea** *Germ.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*). La Haie-Fouassière, en août.

**P. glandacea** *Fieb.* — Un exemplaire pris en août, à Pornic.

**P. virescens** *Fabr.* — AC. sur les saules, en été.

**P. mendax** *Fieb.* — Couëron, près la Loire, en mai-juin (*Piel de C.*)

**P. impura** *Boh.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**P. nassata** *Germ.* — Autour de Nantes, sur les saules, à la fin de l'été. R.

**P. scutellata** *Boh.* — C. sur les saules, en été.

### AGALLIA *Curtis.*

***A. sinuata** *Muls. et Rey.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**A. puncticeps** *Germ.* — CC. prés, pelouses, tout l'été.

**A. venosa** *Fall.* — CC. mêmes lieux et même saison.

### TETTIGONIA *Oliv.*

**T. viridis** *Lin.* — Lieux herbeux, humides. C. par localités.

### EUACANTHUS *Lep. et Serv.*

**E. interruptus** *Lin.* — Même habitat, mais moins commun. Riaillé, Nantes, Pornic, Saint-Père-en-Retz.

**E. acuminatus** *Fabr.* — Prairies de la Loire, à Basse-Goulaine, en août (*Piel de C.*) R.

EUPELIX *Germ.*

**E. cuspidata** *Fabr.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**E. producta** *Germ.* — R. Clisson, Pornic, en septembre.

ACOCEPHALUS *Germ.*

**A. striatus** *Fabr.* — Fossés, prairies. CC. tout l'été.

**A. bifasciatus** *Lin.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

***A. assimilis** *Sign.* — Lieux herbeux. Pornic. Riaillé. R.

**A. albifrons** *Lin.* — PC. Nantes, Riaillé, Pornic, Saint-Père-en-Retz.

**A. histrionicus** *Fabr.* — Environs de Vertou, en septembre. RR.

**A. Serratulæ** *Fabr.* — Pornic, Saint-Père-en-Retz. Thouaré (*Piel de C.*) R.

PARAMESUS *Fieb.*

**P. nervosus** *Fall.* — Les Moutiers (*Dr Marmottan*).

GNATHODUS *Fieb.*

**G. punctatus** *Thunb.* — AR. autour de Nantes, sur les haies, les buissons, les herbes. Juillet-septembre. La forme à élytres sans taches est dominante.

CICADULA *Zett.*

**C. diminuta** *Lethierry.* — R. environs de Nantes, de Vertou, dans les lieux marécageux. Été-automne.

**C. sexnotata** *Fall.* — CC. mêmes lieux et mêmes saisons. Très variable de livrée.

DORATURA *J. Sahlberg.*

**D. stylata** *Boh.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

THAMNOTETTIX *Zett.*

***T. Fieberi** *Ferr.* — Sur les haies, fin de l'été. Vertou, Rezé. RR.

***T. fuscovenosus** *Ferr.* — Pornic, Vertou, Nantes, la Haie-Fouassière, surtout sur les lilas, mais aussi sur les buissons, dans les lieux herbeux, à la fin de l'été. R.

**T. tenuis** *Germ.* — Environs de Nantes, en été (*Piel de C.*)

**T. croceus** *H. S.* — C. tout l'été, sur les herbes, les buissons.

**T. attenuatus** *Germ.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**T. quadrinotatus** *Fabr.* — Prés humides en Rezé. R.

**T. sulphurellus** *Zett.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

ATHYSANUS *Burm.*

***A. stactogala** *Am.* — Sur les *Tamarix*, en été. Les Trois-Moulins, en Rezé; Bourgneuf (*Piel de C.*)

**A. striola** *Fall.* — La Bernerie (*Dr Marmottan*).

**A. obscurellus** *Kirschb.* — Prés à Pornic. Juin-septembre. R.

**A. distinguendus** *Kirschb.* — Environs de Nantes. R.

**A. subfusculus** *Fall.* — Nantes, sur les chênes, en juillet (*Piel de C.*) AR.

**A. erythrostictus** *Lethierry.* — Clisson, Pornic, Riaillé, dans les lieux boisés, tout l'été. C.

**A. plebeius** *Zett.* — CC. lieux herbeux, même saison.

**A. variegatus** *Kirschb* — CC. mêmes lieux, même saison.

**A. obsoletus** *Kirschb.* — Prairie marécageuse près le Breil, en la Haie-Fouassière. R. Août-septembre.

GONIAGNATHUS *Fieb.*

**G. brevis** *H. S.* — Falaises de Gourmalon, en Pornic RR. Août-septembre.

JASSUS *Fabr.*

**J. atomarius** *Germ.* — Pornic, sur les chênes; R. Juillet-septembre.

**J. mixtus** *Fabr.* — Un exemplaire pris à Clisson, sur un chêne. Septembre.

**J. modestus** *Scott.* — Pornic, sur des chênes. RR.

DELTOCEPHALUS *Burm.*

**D. multinotatus** *Boh.* — Var. **Mayri** *Fieb.* — Un exemplaire pris à Rezé, le long d'un fossé, en août.

**D. argus** *Marsh.* — AR. Prés riverains de la Sèvre, à Gorges. Lieux herbeux à Saint-Sébastien-lez-Nantes. Juillet-octobre.

**D. distinguendus** *Flor.* — AC. allées herbeuses des bois, prairies sèches, en été. Nantes, Clisson, Saint-Sébastien-lez-Nantes.

**D. Fallenii** *Fieb.* — R. Gorges, en septembre. Prés humides.

**D. pulicaris** *Fall.* — CC. fossés, prairies sèches, tout l'été.

**D. striatus** *Lin.* — C. pelouses sèches, lieux ensoleillés, en été.

**D. breviceps** *Kirschb.* — RR. Pornic, lieux secs, herbeux. Septembre.

**D. languidus** *Flor.* — La Bernerie (*D$^r$ Marmottan*).

**D. cephalotes** *H. S.* — Environs de Nantes, Saint-Sébastien-lez-Nantes ; août-septembre. RR.

**D. Minki** *Fieb.* — PC. Nantes, Gorges, sur les herbes, en été.

**D. metrius** *Flor.* — Environs de Nantes. RR. Septembre.

### ALEBRA *Fieb.*

**A. albostriella** *Fall.* — C. sur les chênes, à la fin de l'été.

— Var. **fulveola** *H. S.* — Avec le type ; C.

— Var. **Wahlbergi** *Boh.* — Avec le type. AC.

### DICRANEURA *Hardy.*

**D. agnata** *Lethierry.* — AC. autour de Nantes, sur les herbes, les haies, à la fin de l'été.

**D. mollicula** *Boh.* — RR. Environs de Nantes. Septembre-octobre.

**D. citrinella** *Zett.* — R. Clisson, en septembre, sur les haies.

### CHLORITA *Fieb.*

**C. apicalis** *Flor.* — PC. Pornic, Saint-Sébastien-lez-Nantes, sur les haies, les chênes autour des champs, à la fin de l'été.

**C. flavescens** *Fabr.* — CC. partout toute l'année.

**C. Solani** *Koll.* — Un peu moins commune. Mêmes lieux, mêmes mœurs.

**C. aurantiaca** *Lethierry*. — RR. Pornic et le littoral. Septembre.

KYBOS *Fieb.*

**K. smaragdulus** *Fall.* — R. en général. Se rencontre par localités, surtout autour des marais, sur divers arbres et sur les haies. Gorges ; environs de Nantes (*Piel de C.*) Juin-octobre.

EUPTERYX *Curtis.*

**E. vittata** *Lin.* — R. prés marécageux, en Rezé. Septembre.

**E. Wallengreni** *Staol.* — Prés secs aux environs de Clisson, Vertou, Rezé, à la fin de l'été. Moins rare que la précédente.

**E. filicum** *Newm.* — Sur *Pteris aquilina* RR. Clisson, Vertou. Septembre.

**E. concinna** *Germ.* — AC. sur les chênes, à la fin de l'été.

**E. pulchella** *Fall.* — Même habitat que la précédente, dont elle diffère peu, mais plus commune qu'elle.

**E. Carpini** *Fourcroy*. — PC. prairies à Gorges, garennes de Clisson, Saint-Sébastien-lez-Nantes, à la fin de la belle saison.

**E. aurata** *Lin.* — CC. tout l'été, sur diverses plantes.

**E. Urticæ** *Fabr.* — C. lieux herbeux, orties, de juin à octobre.

**E. Curtisii** *Flor.* — Environs de Vertou, de Rezé, sur diverses labiées aromatiques. PC. Été-automne.

**E. Melissæ** *Curt.* — C. sur les mêmes plantes. CC. à Saint-Sébastien-lez-Nantes, sur les sauges cultivées.

THYPHLOCYBA *Germ.*

**T. jucunda** *H. S.* — Nantes, la Haie-Fouassière ; le Bignon (*Piel de C.*) Autour des prés humides, sur les aulnes et les saules, en été. R.

**T. sexpunctata** *Fall.* — La Haie-Fouassière ; août-septembre. R.

**T. nitidula** *Fabr.* — AC. sur les ormes. Nantes, Clisson. A la fin de l'été.

— Var. **Norgueti** *Lethierry*. — Charmille du jardin de la Philosophie, de juillet à l'automne. Prairies de Basse-Goulaine (*Piel de C.*) RR.

**T. aurovitttata** *Douglas*. — RR. Nantes, Clisson, à la fin de l'été.

**T. Rosæ** *Lin*. — Lieux cultivés autour de Nantes, de Pornic. AC.

**T. Lethierryi** *Edw*. — AC. sur les ormes, les saules, aux environs de Nantes et de Clisson. Août-octobre.

**T. gratiosa** *Boh*. — Un exemplaire aux Trois-Moulins, en Rezé. Septembre.

**T. Ulmi** *Lin*. — CC. sur la mousse des troncs d'ormes dans laquelle il hiverne. Varie sans points noirs au vertex et au prothorax. Nantes et environs.

**T. Quercus** *Fabr*. — Buissons, haies, taillis de chênes. R. Vertou, en septembre ; Saint-Sébastien-lez-Nantes, à la même époque.

**T. tenerrima** *H. S*. — RR. Vertou, sur les haies ; Saint-Sébastien-lez-Nantes, en battant les chênes. Septembre-octobre.

**T. debilis** *Douglas*. — R. Vertou, sur les haies. Nantes, Saint-Sébastien-lez-Nantes. Septembre.

### ZYGINA *Fieb*.

**Z. alneti** *Dahlb*. — Sur les noisetiers, autour de Nantes. PC. Eté.

**Z. nivea** *Muls et Rey*. — Vertou, en septembre. RR. Saint-Sébastien-lez-Nantes, sur les haies, AC.

**Z. scutellaris** *H. S*. — C. à la fin de l'été, sur les haies, les taillis. Nantes, Clisson, vallée de la Loire et vallée de la Sèvre.

**Z. parvula** *Boh*. — AC. toute l'année, sur les haies, les hautes herbes. Nantes, Pornic et environs.

**Z. blandula** *Rossi*. — R. Pornic, Vertou, Nantes ; sur les haies. Mars-septembre.

**Z. Tiliæ** *Geoff*. — R. Mêmes lieux, mêmes saisons.

**Z. angusta** *Lethierry*. — Vertou, en septembre. RR.

***Z. bisignata** *Muls et Rey*. — Vertou, en septembre. Nantes, en novembre, sur les haies. RR.

## Section II. STERNORHYNCHA Amyot et Serv.

### 1re Famille. — PSYLLIDES

LIVIA *Latr.*

**L. juncorum** *Latr.* — Sur les joncs, au bord des mares, le long des fossés, en été. Environs de Nantes, Pornic. AR.

RHINOCOLA *Fœrster.*

**R. Ericæ** *Curt.* — C. sur les *Calluna* autour de la forêt de Touffou, à la fin de l'été. (*Piel de C.*)

PSYLLOPSIS *Loew.*

**P. Fraxini** *Lin.* — Sur les frênes, Nantes, en août. Sur les genêts, mêlé à *Arytaina Genistæ*, à Couëron (*Piel de C.*) PC.

PSYLLA *Geoff.*

**P. pyricola** *Fœrst.* — Sur les poiriers, à la Haie-Fouassière, en été. R.

**P. simulans** *Fœrst.* — Prés de la Loire, à Couëron, en juin (*Piel de C.*)

**P. Cratœgi** *Schrk.* — Var. **triozoïdes** *Latr.* — Riaillé, sur l'aubépine, en août. RR.

**P. peregrina** *Fœrst.* — Sur l'aubépine. Nantes, Pornic. PC.

**P. Mali** *Schdebg.* — Jardins à Nantes, sur les pommiers, en été. R.

**P. Visci** *Curtis.* — En battant les guis. Août-septembre. C. autour de Nantes.

**P. Alni** *Lin.* — Environs de Nantes, sur les aulnes, en été, PC. — Morbihan (*Mlle P. Leroy*).

**P. Fœrsteri** *Flor.* — Garennes de Clisson, sur les aulnes, au bord de la Sèvre, en septembre. R.

**P. Buxi** *Lin.* — CC. sur les buis dont elle déforme les feuilles. Juillet-octobre.

**P. melanoneura** *Fœrst.* — Pornic, sur les haies, de mai à septembre. R.

**P. ambigua** *Fœrst.* — Environs de Nantes, la Haie-Fouassière, en été. AR.

ARYTAINA *Fœrst.*

**A. Genistæ** *Latr.* — CC. tout l'été sur *Sarothamnus scoparius.*

### HOMOTOMA *Guérin.*

***H. Ficus** *Lin.* — Un exemplaire, pris à Rezé, à la fin d'août. Un autre de la Haie-Fouassière, pris vers la même époque. RR.

### TRIOZA *Fœrst.*

**T. Urticæ** *Lin.* — Rencontré en nombre sur des orties, dans un chemin ombragé, à Saint-Sébastien-lez-Nantes, mais là seulement. Mi-août. (*Piel de* C.)

## ADDENDA

### PENTATOMIDES

**Jalla dumosa** *Linné.* — Un exemplaire pris en fauchant dans les marais de la Chapelle-sur-Erdre, à la fin d'avril (*Piel de C.*)

### LYGÆIDES

**Cymus glandicolor** *Hahn.* — CC. sur les Carex, dans les marais de la Chapelle-sur-Erdre, à la fin d'avril (*Piel de C.*)

### REDUVIDES

**Harpactor erythropus** *Lin.* — Un exemplaire pris au vol, en mai. Forêt de Touffou (*Piel de C.*)

### CAPSIDES

**Psallus Quercus** *Koerb.* — Environs de Nantes (*Piel de C.*)

**Tuponia Hippophaës** *Fieb.* — Sur *Tamarix anglica.* Bois du Collet, à Bourgneuf, en septembre (*d'Antessanty*).

**Campylomma Verbasci** *H. S.* — Autour de Nantes, en juin. RR.

### CERCOPIDES

**Triecphora mactata** *Germar.* — Talus de la levée à Basse-Goulaine, sur *Chrysanthemum leucanthemum*, au commencement de mai (*Piel de C.*)

Les taches rouges des élytres s'effacent partiellement ou en totalité, sauf la tache humérale basilaire qui persiste constamment. C'est alors la variété **basalis** *Fieber*, inédite, (*Lethierry in litt.*) Cette variété est beaucoup plus commune que le type, dans la localité ci-dessus indiquée.

# TABLEAU

**indiquant la répartition des hémiptères capturés dans la Loire-Inférieure entre les différents groupes de leur ordre.**

---

| | | | | | genres | espèces |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HÉMIPTÈRES** | **HÉTÉROPTÈRES**<br>*Insectes vivant de matières végétales, de matières animales ou de matières végétales et de matières animales à la fois.* | Terrestres | | PENTATOMIDES | 31 | 45 |
| | | | | COREIDES | 20 | 33 |
| | | | | BERYTIDES | 3 | 9 |
| | | | | LYGÆIDES | 35 | 65 |
| | | | | TINGIDIDES | 8 | 17 |
| | | | | ARADIDES | 1 | 1 |
| | | | | REDUVIDES | 8 | 17 |
| | | | | SALDIDES | 2 | 5 |
| | | | | CIMICIDES | 10 | 19 |
| | | | | CAPSIDES | 50 | 116 |
| | | Aquatiques | Vivant dans les eaux douces ou saumâtres. | HEBRIDES | 1 | 1 |
| | | | | HYDROMETRIDES (sauf *Aëpophilus*) | 3 | 9 |
| | | | | NAUCORIDES | 1 | 2 |
| | | | | NEPIDES | 2 | 2 |
| | | | | NOTONECTIDES | 2 | 2 |
| | | | | CORIXIDES | 2 | 16 |
| | | | Vivant dans la mer. | Genre *Aëpophilus* | 1 | 1 |
| | **HOMOPTÈRES**<br>*Insectes tous phytophages et terrestres.* | Auchenorhynques | | FULGORIDES | 11 | 32 |
| | | | | CERCOPIDES | 4 | 8 |
| | | | | MEMBRACIDES | 2 | 2 |
| | | | | JASSIDES | 28 | 111 |
| | | Sternorhynques | | PSYLLIDES | 7 | 17 |
| | | | | *Total..* | 232 | *Total* 530 |

## TABLE DES GENRES

Acocephalus ........... 120
Acompocoris ........... 103
Acompus ........... 95
Ælia ........... 86
Aëpophilus ........... 99
Ætorhinus ........... 109
Agallia ........... 119
Alebra ........... 122
Alydus ........... 90
Anthocoris ........... 102
Aphanus ........... 96
Aphrophora ........... 117
Aradus ........... 98
Aræopus ........... 115
Arma ........... 87
Arocatus ........... 92
Arytaina ........... 125
Asiraca ........... 115
Athysanus ........... 121
Atractotomus ........... 111

Bathysolen ........... 89
Beosus ........... 96
Berytus ........... 91
Bothrostethus ........... 89
Brachycoleus ........... 106
Brachypelta ........... 85
Brachysteles ........... 103
Bythoscopus ........... 119

Calocoris ........... 105
Calyptonotus ........... 95
Camptobrochis ........... 107
Camptopus ........... 90
Campylomma ........... 126
Campyloneura ........... 108
Capsus ........... 107
Carpocoris ........... 86
Cardiastethus ........... 103
Centrocoris ........... 88
Centrotus ........... 118
Ceraleptus ........... 89
Cerascopus ........... 100
Chlamydatus ........... 112
Chlorita ........... 122
Chorosoma ........... 90
Cicadula ........... 120
Cimex ........... 102
Cixius ........... 115
Conomelus ........... 115
Coranus ........... 101
Coreus ........... 89
Corimelæna ........... 84
Corixa ........... 113
Corizus ........... 90
Cydnus ........... 84
Cyllocoris ........... 108
Cymus ........... 92
Cyphodema ........... 107

Delphax ........... 116
Deltocephalus ........... 121
Derephysia ........... 98
Dicraneura ........... 122
Dicranotropis ........... 116
Dictyonota ........... 97
Dicyphus ........... 108
Doratura ........... 120
Drymus ........... 96
Dyroderes ........... 86

Elamostethus ........... 88
Emblethis, ........... 96
Enoplops ........... 88
Eroticoris ........... 108
Euacanthus ........... 119
Eupelix ........... 120
Eupteryx ........... 123
Eurydema ........... 87
Eurygaster ........... 84
Eusarcoris ........... 86

Galeatus ........... 98

Gargara 118
Geocoris 93
Geotomus 84
Gerris 99
Globiceps 109
Gnathoconus 85
Gnathodus 120
Goniagnathus 121
Gonocerus 89
Graphosoma 84

Halticus 108
Harpactor 126
Harpocera 110
Hebrus 99
Henestaris 92
Heterocordylus 110
Heterogaster 93
Heterotoma 110
Holcogaster 87
Homotoma 126
Hoplomachus 110
Hydrometra 99
Hypsitylus 109

Idiocerus 118
Ischnocoris 94
Ischnorhynchus 92
Issus 115

Jalla 126
Jassus 121

Kelisia 115
Kybos 123

Labops 108
Lasiosomus 95
Ledra 118
Leptoterna 104
Leptopus 102
Lepyronia 117
Liocoris 107
Livia 125
Lopus 104

Loxops 109
Lyctocoris 102
Lygæosoma 92
Lygæus 91
Lygus 106

Macrocoleus 110
Macrodema 94
Macroplax 93
Macropsis 119
Macrotylus 110
Malacocoris 110
Megacælum 105
Megaloceræa 104
Megophthalmus 118
Menaccarus 85
Metacanthus 91
Metopoplax 93
Micrelytra 89
Microplax 93
Mimocoris 108
Miridius 105
Miris 104
Monalocoris 104
Monanthia 98

Nabis 101
Naucoris 112
Neïdes 91
Neocoris 112
Neotiglossa 86
Nepa 113
Notochilus 96
Notonecta 113
Nysius 92

Ochetostethus 85
Odontoscelis 84
Oliarius 115
Oncognathus 106
Onychumenus 110
Orthostira 97
Orthotylus 109

Pæciloscytus 107
Palomena 86

Paramesus 120
Pediopsis 119
Peribalus 86
Peritrechus 95
Phyllomorpha 88
Phylus 111
Phytocoris 105
Picromerus 87
Piesma 97
Piezodorus 86
Piezoscelis 94
Piezostethus 102
Pilophorus 107
Pionosomus 94
Pirates 100
Plagiognathus 111
Platyplax 93
Plea 113
Plesiocoris 106
Plinthisus 95
Plociomerus 94
Ploiaria 100
Podisus 87
Podops 84
Prostemma 101
Psallus 111
Psylla 125
Psyllopsis 125
Pseudophlæus 89
Pterotmetus 94
Ptyelus 117
Pyrrhocoris 97

Ranatra 113
Reduvius 100
Rhaphigaster 87
Rhinocola 125
Rhyparochromus 94

Salda 101
Sciocoris 85
Scolopestethus 96
Sehirus 85
Serenthia 97
Sigara 114
Spathocera 88
Stenocephalus 90
Sthenarus 112
Stiroma 116
Strobilotoma 89
Strongylocoris 108
Stygnus 95
Syromastes 88

Temnostethus 102
Teratocoris 104
Tettigometra 117
Tettigonia 119
Thamnotettix 120
Therapha 90
Tingis 98
Trapezonotus 95
Triecphora 117
Trioza 126
Triphleps 103
Tropicoris 87
Tropistethus 94
Tuponia 112
Typhlocyba 123

Ulopa 118

Velia 99
Verlusia 88

Xylocoris 104

Zicrona 88
Zygina 124

# NOTES POUR SERVIR A LA MINÉRALOGIE DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

par M. Ch. BARET

En visitant au mois de septembre dernier les carrières de calcaire d'Erbray, je fus assez heureux d'être mis en présence des derniers blocs de stibine (sulfure d'antimoine) extraits, il y a quelques années, de l'une de ces carrières ; aujourd'hui la carrière où se trouvait le précieux gisement est inondée, et le filon a complétement disparu, sans doute pour de longues années ! En visitant ces blocs, j'ai eu la bonne fortune de rencontrer deux minéraux très intéressants qui n'avaient point encore été signalés dans notre département : la *stiblite* et la *valentinite*.

**Stiblite.** — La stiblite est un oxide d'antimoine qui se présente sous l'aspect d'un enduit pulvérulent jaune citron, elle est déposéee entre les lames ou dans les fissures de la stibine. D'après les auteurs, la formation de ce minéral serait dûe à l'altération de la stibine.

Le même minéral existe aussi, mais en plus petite quantité, dans le filon de sulfure d'antimoine de la côte de Batz.

**Valentinite.** — La valentinite est aussi un oxide d'antimoine que l'on rencontre dans le même gisement que l'espèce précédente.

Elle se présente sous la forme de petits mamelons critallins de couleur grisâtre, à éclat gras, adamantin ; l'aspect intérieur est rayonnant ; un seul échantillon a présenté de très petits cristaux plats de couleur blanchâtre ; ce minéral se trouve dans les fissures de la stibine où il accompagne souvent la stiblite.

**Kermès.** — Sur la côte de Batz, le filon de stibine m'a donné un autre composé d'antimoine plus rare que les deux précédents ; ce minéral est un oxysulfure d'antimoine, le kermès ; c'est en brisant les masses de stibine qu'on le rencontre, il est à l'état pulvérulent et facile à reconnaître à sa couleur rouge grenat ; il est peu répandu dans le gisement.

**Mica chromifère.** — Dans une récente excursion au Bouvron, j'ai rencontré, à moitié route de ce bourg à Fay, dans un petit chemin creux, près de la Ridelais, des roches composées en grande partie de pyroxène au milieu desquelles se trouvait des petits dépôts composés de lamelles micacées d'un beau vert émeraude ; l'analyse de ce mica m'a démontré que sa belle coloration était due au chrôme.

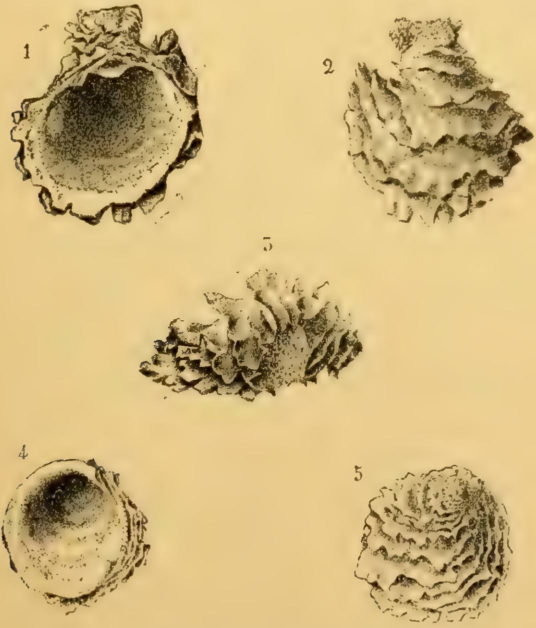
**Aragonite.** — M. Enault, instituteur à la Basse-Indre, m'avait soumis, il y a quelque temps, quelques échantillons de calcaire grossier provenant des environs de Machecoul, au milieu desquels se trouvait une substance blanche fibreuse, moulée sur des coquilles disparues ; à première vue, cette substance ne me laissa aucun doute sur sa nature, elle se rapportait bien au calcaire ; une analyse plus minutieuse me fît ensuite reconnaître qne le minéral appartenait à l'aragonite.

Le gisement, que j'ai visité plus tard, est situé près de Machecoul, entre le cimetière et les moulins.

Tous ces minéraux que j'ai l'honneur de signaler à la Société, n'avaient point encore, du moins à ma connaissance, été signalés dans notre département.

# DESCRIPTION
# D'une espèce nouvelle du genre CHAMA
## Provenant des côtes océaniques de France
### par M. Ph. DAUTZENBERG

M. E. Nicollon, qui s'est attaché tout spécialement depuis plusieurs années à la recherche des Mollusques marins de la région du Croisic, vient de nous envoyer un grand polypier : *Dendrophyllia cornigera* pêché à l'Ouest de Rochebonne, à une profondeur de 125 mètres, sur lequel il a remarqué la présence de plusieurs exemplaires vivants d'une coquille du genre *Chama*. Un examen attentif de ces spécimens, nous a convaincu qu'il s'agit d'une espèce différente de celles décrites jusqu'à ce jour et nous nous faisons un plaisir de la dédier à notre collègue qui nous l'a fait connaître.



CHAMA NICOLLONI Dautz.

Fig. 1. Valve inférieure vue du côté interne.
2. » » » externe.
3. » » de profil.
4. Valve supérieure vue du côté interne.
5. » » » externe.

## **Chama Nicolloni** Dautzenberg

Chama testa 32 millim. alta; 25 millim. lata; 20 millim. crassa, tenuicula, valde inæquivalvis, inæquilateralis, valvula altera adhaerens. Valvula inferior maxima, lamellis raris, latis, erectisque ornata, apice producto, contorto, corniformi. Valvula superior minor, subplana, lamellis parum numerosis, latis, paululum appressis ornata, apice remoto sinistrorsum intorto. Apertura subrotunda, margine crenulato vel integro. Color sordide albidus.

Coquille assez fragile, plutôt mince, très inéquivalve, inéquilatérale, fixée par l'une de ses valves. Valve inférieure fixée, beaucoup plus grande que la supérieure qui est presque plane, arrondie, operculiforme et dont le sommet, situé à une assez grande distance du bord antérieur, est enroulé de gauche à droite. Le sommet de la valve inférieure, enroulé de droite à gauche est saillant, prolongé et contourné au point de donner parfois à cette valve l'aspect d'un *Capulus*. Surface garnie de lamelles concentriques minces, larges, onduleuses, peu nombreuses, très espacées et redressées sur la valve inférieure, un peu plus rapprochées et plus couchées sur la valve supérieure. Intérieur des valves lisse, pourvu au pourtour de crénelures très fines et serrées, parfois obsolètes. Bord cardinal de la valve inférieure portant deux dents cardinales : l'une, médiane forte et irrégulièrement sillonnée ; l'autre étroite, arquée et contiguë à la nymphe. Bord cardinal de la valve supérieure présentant une fossette cardinale médiane, irrégulièrement sillonnée et une dent cardinale oblique, arquée. Impressions des muscles adducteurs des valves grandes, bien marquées, plus luisantes que le reste du test. Impression palléale entière. Ligament étroit, placé dans une rainure marginale profonde qui pénètre sous les crochets. Coloration externe d'un blanc jaunâtre sale ; coloration interne blanche.

Si l'on compare le *Ch. Nicolloni* aux trois *Chama* déjà connus de la faune européenne, on constate qu'il se distingue :

1° Du *Ch. gryphina* Lamarck = *sinistrorsa* Brocchi et auct. (non Bruguière), par l'enroulement en sens inverse des sommets, par sa taille plus faible, ses lamelles plus minces, etc.

2° Du *Ch. gryphoides* Linné, par ses lamelles concentriques minces, larges, continues, onduleuses, peu nombreuses sur la valve supérieure. Chez le *Ch. gryphoides*, les lamelles sont plus épaisses, moins larges et découpées, surtout sur la valve supérieure, en nombreuses squamules imbriquées, plus ou moins épineuses.

3° Du *Ch. circinata* Monterosato, par son test plus mince, ses lamelles concentriques beaucoup plus développées, moins nombreuses et non denticulées au bord. Chez le *Ch. circinata* les lamelles présentent, notamment celles de la valve inférieure, des prolongements et des incisions qui donnent à leurs bords un aspect frangé.

C'est incontestablement avec cette dernière espèce que le *Ch. Nicolloni* a le plus d'analogie : le développement considérable du sommet de la valve inférieure est à peu près le même ; mais, par contre, le peu d'épaisseur du test, la largeur, le petit nombre et la conformation des lamelles qui sont largement ondulées et ne présentent aucune trace de denticulations, nous paraissent des caractères assez importants pour mériter une distinction spécifique.

Il ne peut exister aucun doute sur la provenance du Polypier dragué à Rochebonne : il appartient, en effet, à la faune de la région et de la zône bathymétrique où il a été recueilli et nous avons de plus trouvé fixés sur ses branches les divers Brachiopodes et Mollusques dont voici la liste et qui font aussi tous partie de notre faune océanique :

*Terebratulina caput serpentis* Linné.
*Mühlfeldtia monstruosa* Scacchi.
*Ostrea cochlear* Poli.
*Anomia ephippium* Linné.
*Kellyia suborbicularis*, Montagu.
*Saxicava rugosa* Linné.
*Pseudomurex fusulus* Brocchi (= *M. Spadæ Libassi*).

La seule citation d'un *Chama* provenant des côtes océaniques de France, est due à Jeffreys qui, en 1881, nous apprend que M. le Mis de Folin a rencontré le *Ch. gryphoides* dans la Fosse de Cap Breton. Il serait intéressant de vérifier la détermination des échantillons trouvés dans cette localité et de voir s'ils n'appartiendraient pas plutôt à l'espèce que nous venons de décrire. qu'au *Ch. gryphoides*.

# NOTE ADDITIONNELLE

SUR

# DENDROPHYLLIA CORNIGERA Lk. sp. (Caryophilla)

par M. G. DOLLFUS

|  |  |  |  |
|---|---|---|---|
| 1816 | *Caryophyllia* | *cornigera* | Lamarck. Animaux sans vert., t. II, p. 228. |
| 1860 | *Dendrophyllia* | *cornigera* | M. Edwards et J. Haime. Hist. nat. des coralliaires, t. III, p. 118. |
| 1875 | » | » | Lk. Fischer. Faune de la Gironde. Act. soc. Linn. Bordeaux t. XXX, p. 189. |
| 1881 | » | » | Blain. Moseley. Challenger Report, t. VII, p. 198. Deep see corals. |
| 1883 | » | » | Marion. Considérations sur les faunes profondes de la Méditerranée, p. 48. |
| 1884 | » | » | Blain. V. Carus. Prodromus Faunæ, Médit., t. I, p. 83. |

**Historique.** — Cette espèce a été séparée par Lamarck, en 1816, dans la 1re édition des animaux sans vertèbres du *Dendrophyllia ramea* et non sans raison. Il la plaçait dans le genre *Caryophyllia*. C'est en 1830 que Blainville l'a introduite dans son genre *Dendrophyllia*. (Dict. sc. nat., t. LX, p. 319). Milne Edwards et J. Haime en ont donné, en 1860, une synonymie détaillée ; nous ajoutons les références qui ont paru depuis.

**Distribution.** — Le *D. cornigera* a été originairement indiqué dans le rare ouvrage de Marsilli, Histoire physique de la mer, p. 137, en 1725, comme provenant de la Méditerranée, mais Lamarck en ignorait l'habitat.

Henri Milne Edwards et Haime l'ont indiqué sans précision, de la Méditerranée et du Golfe de Gascogne. Plus tard, M. Alphonse Milne Edwards l'a signalé au large d'Ajaccio, par 540 mètres de profondeur, M. Fischer indique le plateau sous-marin de Rochebonne, en face de l'Ile-de-Ré et la fosse de Cap-Breton, au large de Biarritz, entre 40 et 90 brasses.

Le Challenger l'a récolté aux Iles du Cap Vert, de 100 à 200 brasses. Les collections du Muséum of comparative zoology à Cambridge US, renferment de nombreux spécimens provenant de Fayal (Açores).

Sur les côtes de la Floride et au large de la Havane, on connaît diverses espèces représentatives (*D. cornucopia* Pourtalès, *D. cyathoides* Pourt.), 1871.

**Description.** — Comme l'indique déjà Marsilli, c'est un « Madrépore rameux à calice de substance aisée à froisser ». En effet, les cloisons débordantes sont minces et recouvertes d'un épiderme brunâtre qui n'est autre que la substance même du polypier désséchée ; elles sont fragiles, le calice est profond.

La columelle est incomplètement décrite par Edwards et J. Haime, elle est elliptique, bien plus transverse que le calice, très peu saillante, papilleuse et surtout spongieuse. Les cloisons rarement perforées au voisinage de la columelle sont pourvues de quelques fines granules.

**Origine.** — Le *Dendrophyllia cornigera* a été signalé et figuré par Michelin, comme fossile du miocène du Piémont et de la Touraine. Cette forme fossile a été considérée par Edwards et Haime, comme espèce distincte sous le nom de *D. amica*. L'espèce de Touraine que nous avons comparée en nature avec celle vivante de l'atlantique, nous paraît en différer principalement par ses côtes extérieures plus profondément sculptées.

# LA BALEINE DE PORSMOGUER

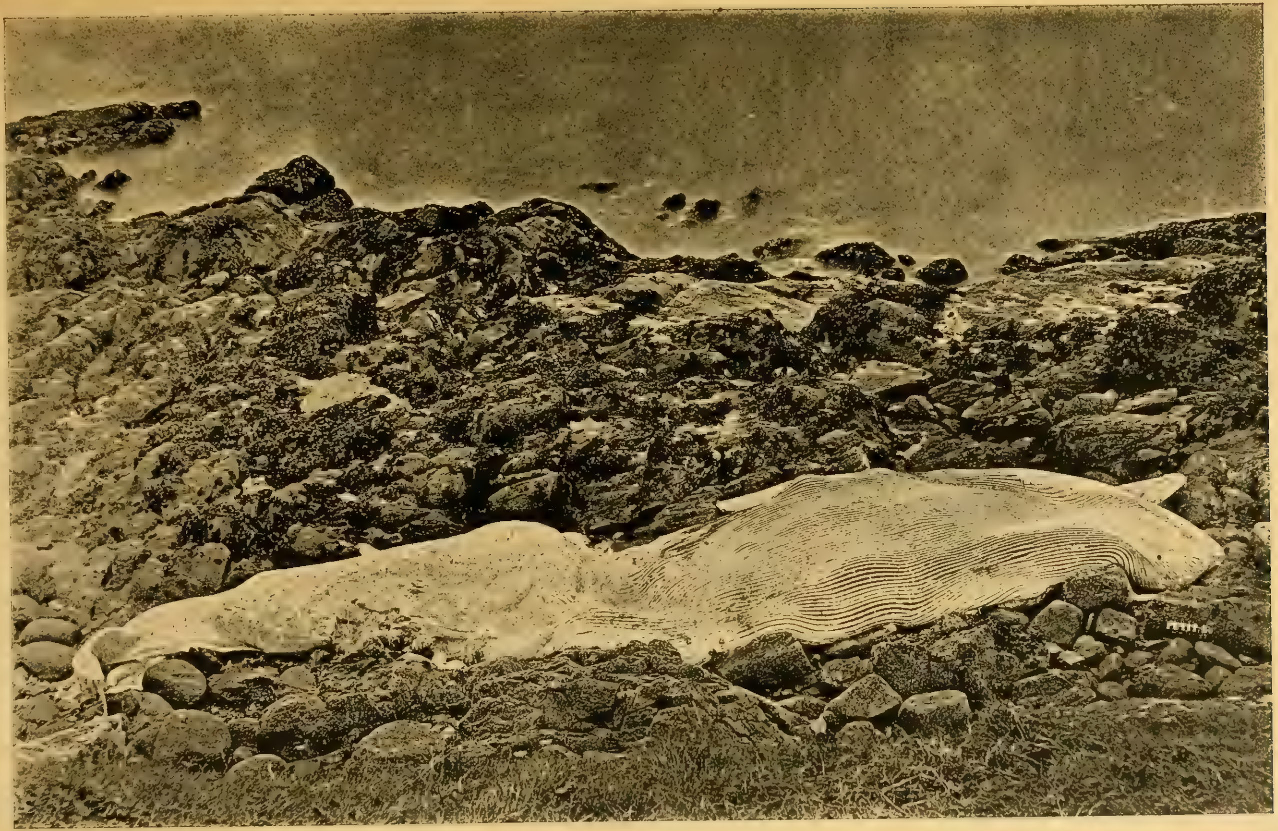
par M. le Dr H. BEAUREGARD

*Assistant d'Anatomie comparée au Muséum de Paris.*

Pl. VI

Sur la côte bretonne, en face des îles d'Ouessant et de Molène, une jolie baie limitée par une ceinture de roches abruptes est fermée dans le fond par une petite plage de sable. C'est la plage de Porsmoguer, commune de Ploumoguer, sise à 7 kil. N.-O. du Conquet.

Dans la nuit du samedi au dimanche 7 février 1892, après une succession de coups de vent et de tempêtes, une grande épave longue d'une vingtaine de mètres, fut signalée par les gardiens d'un phare voisin ; elle était tombée au milieu des roches dans la partie sud de la baie. Au matin on put constater qu'il s'agissait d'un grand Cétacé ; M. Rideau, Commissaire de l'Inscription Maritime au Conquet, immédiatement prévenu, télégraphia sans plus tarder au Directeur du Muséum de Paris pour l'informer et connaître ses intentions. Il résulte en effet d'une entente conclue avec le ministère de la marine par le professeur P. Gervais et renouvelée par le professeur G. Pouchet son successeur à la chaire d'anatomie comparée du Muséum, que tout échouement de Cétacé est immédiatement signalé à cet établissement scientifique par les Commissaires de l'Inscription Maritime. On évite ainsi de perdre les rares occasions qui peuvent se rencontrer d'étudier avec quelque soin ces animaux encore mal connus. Bien plus, si par bonheur l'épave arrive à la côte dans un état satisfaisant de conservation, l'étude peut-être plus fructueuse et plus complète que partout ailleurs, plus complète même que celle qu'on peut faire dans les chantiers des pêcheries de Cétacés où il semble cependant, au premier abord, qu'on doit rencontrer les conditions les plus favorables à ce genre de



H. Beauregard Phot

BALEINOPTÈRE DES ANCIENS

*Balænoptera musculus*

Echouée à Porsmoguer, Finistère, le 7 Février 1892.

recherches. Il ne faut pas oublier en effet que dans les chantiers, malgré la bonne volonté des propriétaires, l'anatomiste se trouve en présence de nécessités d'exploitation qui ne se prêtent que très difficilement aux retards exigés par les minuties d'une dissection attentive. Un grand Cétacé, Baleine ou Cachalot, pris en mer et amené sur le chantier, représente toujours une valeur considérable qui peut atteindre une vingtaine de mille francs, mais à cette condition expresse que l'extraction de l'huile ou du blanc de Baleine se fera rapidement, alors que l'animal est absolument frais. L'observateur est donc forcé de faire diligence ; il prend quelque notes, quelques croquis, pendant le travail de dépècement, mais c'est toujours à la hâte et avec le souci de ne pas être indiscret et de ne point porter préjudice notable à celui qui l'accueille.

Combien sont différentes les conditions offertes à l'anatomiste qui peut se livrer tranquillement à ses recherches sur une épave dont il devient le propriétaire après entente avec la marine. Il ne faut pas se dissimuler toutefois que bien des inconvénients se présentent encore, et le plus grave, pour ne parler que de celui-là, c'est la mauvaise conservation du sujet. Malheureusement, en effet, les Cétacés rejetés sur nos côtes sont presque toujours des animaux morts depuis un temps plus ou moins long et qui arrivent en état de putréfaction souvent très avancée. Quoiqu'il en soit, même dans ces conditions défavorables, il peut y avoir quelqu'intérêt à étudier l'épave et surtout quand il s'agit d'individus de grandes dimensions. Par suite, la chaire d'anatomie comparée du Muséum délégue toujours quelqu'un avec mission de tirer tout le parti possible de l'épave.

Après échange de dépêches avec le Commissaire de l'Inscription Maritime afin d'obtenir quelques renseignements complémentaires, je partis pour le Conquet où j'arrivai le 10, vers midi. M. Rideau voulut bien m'accompagner jusqu'à la plage ; la mer encore haute ne me permit pas d'aborder de suite l'animal qui était échoué au milieu des rochers, couché sur le dos, la tête au Nord. C'était un Rorqual (*Balænoptera musculus*), espèce commune dans l'Océan et dans la Méditerranée. Il était du sexe femelle et à peu près adulte ; il mesurait 21 mètres de long, dimension qui lui donnait une certaine valeur, les collections du

Muséum ne possédant pas de squelette aussi adulte de cette espèce.

Dès le premier coup d'œil, je pus constater qu'il fallait abandonner l'espoir de recherches sur les viscères ; l'animal, qui devait être mort depuis plusieurs semaines, n'était plus qu'un amas de chairs pourries et dégageait une odeur infecte. Il avait perdu tout son épiderme, aussi la photographie que j'ai prise et qui est reproduite Pl. VI, montre-t-elle une teinte blanche uniforme de toute la face ventrale du corps, sauf au fond des plis qui sillonnent la peau de l'extrémité de la mâchoire inférieure au voisinage de l'ombilic. Les fanons avaient complètement disparu, la voûte palatine où ils sont fixés étant dénudée jusqu'à l'os. L'abdomen enfin était ouvert au côté gauche de la vulve et par la déchirure sortaient les intestins déchiquetés et des lambeaux de mésentère que les pêcheurs prenaient pour les restes d'un filet que, suivant eux, l'animal avait avalé. Enfin il me parut, au premier examen, que la colonne vertébrale était rompue au niveau de la région lombaire.

A marée basse, il me fut possible d'étudier de plus près l'épave et je perdis bientôt l'espoir qui me restait de conserver, à défaut d'autres pièces, le squelette complet du Cétacé. En effet, à côté de l'animal, près de la queue, gisait une vertèbre ; les visiteurs la prenaient pour une hélice dont l'animal devait se servir pour nager, et de fait, telle qu'on l'apercevait à moitié enfouie dans le corps de l'animal, les extrémités saillantes d'une de ses apophyses transverses et de son apophyse épineuse, avaient quelque vague ressemblance avec les palettes d'une roue ou d'une hélice. La présence de cette vertèbre, absolument débarrasée de chairs, nette et blanche comme si elle eût été nettoyée avec soin par un préparateur, était un indice fâcheux. Elle ne laissait pas de doutes sur l'état de décomposition de l'animal et permettait de supposer que d'autres os avaient pu être enlevés par la mer. J'explorai donc, avec l'aide de quelques personnes et particulièrement de M. Rozagoute, commis du Commissariat de la Marine, qui m'a rendu les plus grands services et que je remercie cordialement, j'explorai les rochers et bientôt, deux vertèbres, trois côtes brisées, un os jugal et l'avant-bras avec le carpe et le métacarpe du membre gauche furent retrouvés. Je fis mettre avec soin toutes ces pièces de côté dans l'espoir de les joindre plus tard au reste du squelette et de reconstituer celui-ci en entier. Toutefois ces découvertes m'avaient découragé davantage et lorsque M. le Commissaire de la Marine, d'accord avec moi, mit l'animal en vente, je ne voulus avancer aucun prix pour l'acquisition. Diverses personnes qui avaient songé tout d'abord à acheter la Baleine pour en extraire l'huile, avaient également perdu confiance en la voyant aussi maltraitée et l'essai de vente ne donna aucun résultat. J'obtins alors de M. Rideau un répit de 24 heures pour prendre une décision définitive et je me décidai, afin de me rendre plus exactement compte de l'état de l'animal, à le faire enlever des rochers, où il était difficile de l'étudier, pour l'amener sur la plage de sable voisine.

L'opération n'était point aisée étant donné le poids énorme de l'animal et surtout cette particularité qu'il avait été jeté par la lame dans une sorte de petite crique dont les bords étaient formés de roches élevées que couvrait à peine la haute mer. Je m'adressai alors au patron du bateau pilote qui fait le service entre Ouessant et le Conquet, à défaut du vapeur qui y est spécialement attaché. Grâce à l'habileté déployée par le patron et ses hommes, l'énorme Cétacé, amarré solidement par la tête et par la mâchoire inférieure, fut, à marée haute, tiré de sa position difficile et hâlé sur la plage de sable. Alors il me fut possible de me rendre un compte plus exact de l'état de l'épave. La Balænoptère était rompue au niveau de la région lombaire et plusieurs vertèbres manquaient. D'autre part, de nombreuses côtes, brisées, apparaissaient maintenant et attestaient le misérable état du squelette. Somme toute, l'animal avait dû être pendant longtemps le jouet des flots au milieu des récifs sans nombre qui avoisinent cette partie des côtes de la Bretagne. Les chocs nombreux d'une aussi grande masse avaient disloqué le squelette, et je dus, à regret, l'abandonner, ne voulant point engager des dépenses relativement considérables que le résultat ne pouvait justifier.

L'échouement de la Balænoptère de Porsmoguer n'en reste pas moins un fait intéressant, car les Cétacés adultes de cette espèce n'attérissent qu'assez rarement sur nos côtes. J'ai donné récemment, [1] en collaboration avec le professeur G. Pouchet, une liste des échouements de grands Cétacés sur la côte Française, qui fait suite à une autre liste publiée en 1885. On y pourra voir que de 1885 à 1891, trois individus seulement de la même espèce ont été signalés; le plus grand, échoué en novembre 1889 à Montalivet-les-Bains (Gironde), n'avait que 15$^{m}$ 50 de long. C'était également une femelle. Quant au grand spécimen de 20 mètres qui échoua à Langrune, (Calvados), en 1885, c'était un mâle. Il eût été intéressant de comparer le squelette des deux sexes chez des sujets de taille à peu près égale.

En terminant, je tiens à rendre hommage à l'extrême obligeance de M. Rideau, Commissaire de l'Inscription Maritime au Conquet. Il a mis tout en œuvre pour faciliter ma tâche, et je ne saurais trop l'en remercier.

---

[1] C. R. *Ac. des sc.* 7 décembre 1819.

# NOTE
# SUR LA REPRODUCTION
# DE LA
# Mésange huppée, PARUS CRISTATUS
# DANS L'OUEST DE LA FRANCE

par M. Louis BUREAU

M. l'abbé de la Fonchais a eu l'obligeance de m'adresser un nid de Mésange huppée, capturé, avec la femelle, dans le creux d'un vieux chêne, le 26 avril 1892, au Bois-du-Loup, en Augan, Morbihan. Ce nid contenait six œufs : quatre, très couvés, furent brisés en les vidant, le cinquième, qui était clair, est conservé au Muséum de Nantes avec le nid et le creux d'arbre qui l'abritait.

Le nid, extérieurement composé de mousse, est garni intérieurement de laine, de poils et de plumes.

L'œuf est ovoïde, globuleux, d'un blanc pur, maculé de taches rouges plus larges et plus nombreuses vers le gros bout où elles se groupent en une large couronne. Il mesure : grand diamètre, $16^{mm}$; petit diamètre, $13^{mm}$.

Selon Bailly, les œufs de la Mésange huppée ressemblent quelquefois tellement à ceux de la Mésange bleue et de la Mésange alpestre, qu'il est très difficile de les distinguer lorsqu'une fois ils sont mélangés.

En comparant l'œuf en question à ceux authentiques des espèces qui se reproduisent dans notre région : *Parus major, Parus cœruleus*, *Pœcile communis*, je relève les caractères distinctifs suivants :

**Parus major.** — La Mésange grosse charbonnière, a des œufs plus gros, mesurant : G. D. $18^{mm}$, P. D. $15^{mm}$, avec des taches du même rouge que celui des œufs de la Mésange huppée ; mais plus larges et plus répandues sur l'ensemble de la coquille. Je ne crois donc pas qu'il soit possible de les confondre avec ceux de cette dernière espèce.

**Parus cæruleus.** — La Mésange bleue pond des œufs à peu près de même grosseur que ceux de la Mésange huppée. Ils sont cependant un peu moins globuleux, plus ovoïdes, et mesurent : G. D. $16^{mm}$, P. D. $11^{mm}$ à $12^{mm}$. Les taches, du même rouge, petites, punctiformes, se groupent, au voisinage du gros bout, en couronne de points peu ou pas confluents.

**Pœcile communis.** — La Nonnette vulgaire a des œufs à peu près de même taille et de même forme que ceux de la Mésange huppée, mesurant : G. D. $16^{mm}$ à $17^{mm}$, P. D. $13^{mm}$ ; mais à pointillé rouge plus fin et plus clair-semé sur l'ensemble de la coquille, formant, vers le gros bout, une couronne de taches punctiformes distinctes, non confluentes.

Comme on le voit, il existe la plus grande analogie entre l'œuf des Mésanges bleue et nonnette et celui de la Mésange huppée. Celui de cette dernière espèce se distingue surtout par une forme plus globuleuse, par des taches rouges plus larges et par la confluence plus grande des taches qui forment la couronne.

Au printemps, la Mésange huppée est assez rare dans nos départements de l'Ouest pour qu'il soit difficile de s'en procurer le nid.

A cette époque, en effet, cet oiseau semble cantonné dans certaines localités. En Loire-Inférieure, les futaies séculaires de la forêt du Gâvre abritent, cependant, durant la saison des nids, un bon nombre de Mésanges huppées; M. G. de Lisle y découvrit un nid sur le *Chène au Duc*, arbre desséché, bien connu par ses proportions gigantesques ; c'était le 10 mai 1866 ; les jeunes étaient déjà grands.

En dehors de cette station exceptionnelle, j'ai observé la Mésange huppée, pendant la saison des nids, en Loire-Inférieure, dans la forêt de Vioreau, les futaies de chênes de la Meilleraye et dans plusieurs propriétés plantées de conifères des environs de Nantes.

M. P. de Lisle m'a dit l'avoir vue, au printemps, dans les plantations de pins maritimes des dunes d'Escoublac, où il n'est pas douteux qu'elle se reproduise.

Selon M. l'abbé de la Fonchais, cet oiseau se reproduirait en certain nombre dans le Morbihan.

Malgré la reproduction régulière de cette espèce dans notre région, je n'avais pu encore m'en procurer le nid.

On sait aujourd'hui que la Mésange huppée n'est pas aussi féconde que ses congénères. Les auteurs lui attribuent généralement une ponte de 4 à 5 œufs seulement. C'est aussi ce qui résulte des observations de l'abbé Caire, qui a si souvent observé cet oiseau dans les Basses-Alpes, et déclare n'avoir jamais trouvé une ponte supérieure à 5 œufs. Cependant Bailly, toujours si précis pour les mœurs des espèces qui habitent les Alpes de la Savoie, attribue à la Mésange huppée une ponte de 7 à 9 œufs.

L'observation de M. l'abbé de la Fonchais nous montre qu'une première ponte peut atteindre 6 œufs et être limitée à ce nombre.

S'il est assez difficile de se procurer, dans notre région, le nid de la Mésange huppée, il n'en est pas de même des jeunes en premier plumage que l'on rencontre par petites troupes, accompagnés du mâle et de la femelle, parfois mêlés à d'autre mésanges, telles que la grosse charbonnière, la nonnette et la Mésange bleue.

En hiver, le nombre des individus sédentaires s'accroît des sujets voyageurs qui, chassés du Nord et des régions montagneuses du Centre de l'Europe, se répandent sur toute l'étendue de la France.

# NOTES ORTHOPTÉROLOGIQUES

par M. l'abbé J. DOMINIQUE

1. — L'attention des spécialistes est en ce moment appelée sur un curieux orthoptère de notre région, par un remarquable mémoire du R. P. Pantel S. J., publié récemment dans les Annales de la Société Espagnole d'histoire naturelle. L'objet de ce travail est le groupe des *Phasmides* d'Europe et pays limitrophes.

L'une des conclusions de cette étude est que le ♂ de *Bacillus gallicus* Charp., bizarre insecte méridional qui vit dans notre département, n'est pas connu d'une manière certaine.

Le seul ♂ connu et décrit comme appartenant à cette espèce, est un individu de la collection Finot, provenant de Hyères, en Provence. Mais comme dans cette station méridionale vivent deux et peut-être trois espèces de *Bacillus*, comme d'autre part le ♂ en question n'a point été pris accouplé, il est permis de douter que le ♂ de la collection Finot soit bien celui de l'espèce *gallicus*.

Dans notre Sud-Ouest, au contraire, le *B. gallicus* habite seul. Si donc on parvenait à découvrir le ♂ dans cette région, la question serait définitivement tranchée.

L'excessive rareté des ♂ chez les Phasmes de France, est un phénomène digne d'attention, alors surtout que les ♀ se laissent capturer, sinon fréquemment, du moins assez souvent dans les régions qu'elles habitent.

Le *Bacillus Rossii* Fabr. espèce provençale dont les antennes ont de 19 à 25 articles, se prend presque toute l'année dans ce pays et cependant le ♂ n'a jamais été capturé sur le territoire français.

Son congénère, moins exclusivement attaché aux pays du soleil, *Bacillus gallicus* Charp., dont les antennes ne sont composées que de 12 à 13 articles, n'est pas très rare dans les îles de Ré et de Noirmoutier. Nous l'avons capturé plus d'une fois à Pornic, Nantes, Rezé, Vertou, Clisson, la Haye-Fouassière. MM. Piel de Churcheville, à la Bernerie, à Saint-Aignan et autour de Nantes. Cependant le ♂ ne s'est jamais laissé prendre jusqu'à ce jour.

C'est vers la fin de juillet qu'il convient de le rechercher, car il est adulte avant la ♀. Comme tous les ♂ d'orthoptères, il est plus petit que la ♀. Celle-ci atteint jusqu'à 10 centimètres de longueur. L'insecte a l'aspect étrange d'un assemblage de longs bâtonnets verdâtres ou grisâtres et peut être facilement confondu avec les rameaux sur lesquels il se tient.

La larve se nourrit, croyons-nous, aux dépens des jeunes pousses des rosacées de nos haies : aubépine, prunellier, etc.

Nous en avons élevé avec les feuilles tendres du prunier cultivé.

Le ♂ doit porter, sur les mesonotum et metanotum, des rudiments d'ailes et d'élytres, organes dont la ♀ n'offre aucune trace.

L'éminent auteur du récent ouvrage sur les Orthoptères de la France, M. le Capitaine d'Etat-major Finot, nous a fait part de son projet de venir cet été visiter notre région pour y rechercher l'introuvable ♂ du *Bacillus gallicus*.

Nous faisons appel au zèle des entomologistes de la Société, pour arriver à la solution du doute scientifique que nous venons d'exposer. Puisse l'un d'entre nous avoir la bonne fortune et l'honneur de percer le mystère si bien gardé qui enveloppe la reproduction de l'unique Phasme de notre pays.

2. — Nous avons à signaler, dans la Loire-Inférieure, la présence d'un Locustaire très méridional que l'on croyait exclusivement confiné en France, dans le Languedoc et dans le Roussillon : *Ephippiger rugosicollis* Rambur. Un couple de cet intéressant orthoptère a été capturé par nous, à la fin d'août dernier, sur une haie enclosant des vignes, près le moulin du Breil, à la Haie-Fouassière.

Assez semblable à première vue à *Ephippiger vitium* Serville, il diffère de ce congénère assez commun dans le département, par son oviscapte ou *sabre* courbé en faux et n'ayant pas plus de une fois et demie la longueur du pronotum. L'oviscapte d'*E. vitium* est presque droit et a deux fois et demie la longueur du pronotum. L'*Ephippiger rugosicollis* Rambur, est l'*Ephippiger vespertina* de Dufour, et l'*E. Durieui* de Bolivar (*Sinopsis de los Ortopteros de Espana y Portugal*, p. 300).

3. — Un exemplaire d'*Œcanthus pellucens* Scopoli, a été pris l'été dernier à la Bernerie-en-Retz, par MM. Piel de Churcheville. Ce curieux grillon qui établit le passage de ce groupe aux Locustaires est le seul dont la vie ne soit pas souterraine et qui ne soit pas lucifuge. Comme les Orthoptères sauteurs, il mène une existence véritablement aérienne. On le rencontre le plus fréquemment sur le sommet des hautes plantes et surtout sur les fleurs de Chardons. C'est une addition intéressante à la liste de nos Orthoptères de l'Ouest.

4. — Signalons encore la capture par les mêmes naturalistes, d'un Acridien d'assez grande taille, *Epacromia Tergestina* Mühlfeld, qui n'avait été pris qu'à l'embouchure de la Gironde (Arcachon, île aux Oiseaux, La Teste-de-Buch, Lamothe, *Finot*). Nos collègues en ont capturé plusieurs exemplaires en automne dans les *polders* de Bourgneuf-en-Retz.

# Sur l'habitat de la Couleuvre verte et jaune

par M. R. MARTIN

D'après les auteurs, la Couleuvre verte et jaune, *Zamenis viridiflavus,* habite le Midi et le Sud-Ouest de la France. Il n'est pas douteux en effet, qu'elle est répandue dans nos départements méridionaux, on la rencontre par exemple très souvent dans la Gironde et la Dordogne, mais elle se trouve aussi bien dans le Sud-Est que dans le Sud-Ouest, puisque M. Olivier et le Frère Ogérien la disent très commune dans le Doubs et dans le Jura !

Dans l'Ouest, elle remonte au moins jusqu'à la Loire. Inconnue en Normandie et en Bretagne, elle est fort rare en Anjou, probablement au Sud de la Loire seulement, puis elle devient commune dans les trois départements poitevins. Suivant Cavoleau, Viaud-Grand-Marais et autres, elle est fort répandue en Vendée et dans les Deux-Sèvres ; dans le département de la Vienne on la tue fréquemment; M. Beltrémieux l'indique comme abondante dans la Charente-Inférieure, M. de Rochebrune dans la Charente.

Mais, chose remarquable, si dans l'Ouest elle remonte au moins jusqu'à la Loire, — je dis « au moins » pour le cas douteux où elle habiterait la Sarthe (Gentil) et certaines localités bretonnes (Lataste) — elle remonte beaucoup moins haut dans le Centre que dans l'Ouest et dans l'Est. Jamais à notre connaissance on ne l'a prise dans le Cher, ni dans l'Indre-et-Loire, ni dans la Creuse, ni dans la Haute-Vienne ; M. Olivier ne la cite pas dans sa faune de l'Allier et on m'a affirmé qu'elle n'existait pas en Auvergne.

En ce qui concerne l'Indre, nous avons, mes amis et moi, cherché avec un soin infini ce joli serpent sans pouvoir constater sa présence, sauf en un coin de l'arrondissement du Blanc, partie de l'ancien Poitou, où elle n'est pas extrêmement rare.

Ces jours derniers encore, le 30 mars, un magnifique exemplaire de 1 mètre 25 centimètres, a été tué sur les limites des arrondissements de Montmorillon et du Blanc.

On peut donc ainsi préciser les limites de son habitat dans l'Ouest de la France : Ces limites seraient, au Nord, la Loire ; à l'Est, la rivière de Vienne, puis celle de Creuse, de son confluent au Blanc, puis l'Anglin ; enfin une ligne passant par Confolens, Rochechouart, et aboutissant au département de la Dordogne.

# NOTES POUR SERVIR A LA MINÉRALOGIE

## DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

par M. Ch. BARET

### Quartz encapuchoné

On rencontre ce quartz dans les carrières granitiques d'Orvault ; ce sont des prismes gris, translucides, qui sont entièrement recouverts par une enveloppe siliceuse blanche ; lorsqu'une partie de cette enveloppe est enlevée, l'on aperçoit le premier prisme dans toute la régularité de ses formes.

### Quartz enfumé

J'ai rencontré dans la même carrière le quartz enfumé en très gros cristaux qui atteignent jusqu'à 0 $^{m}$ 11 centim. de longueur ; ils sont souvent bipyramidés ou maclés et quelquefois d'une grande limpidité ; ils sont déposés dans une argile jaune remplissant les fentes de la roche dans certaines parties de la carrière.

### Quartz pseudomorphique

J'ai trouvé ce quartz à 2 kilom. environ de Vertou, près d'un petit bois sur la route de la Haye-Fouassière ; il est formé de gros cristaux groupés dont la forme peut se rapporter à celle de la calcite ; les plus gros cristaux mesurent 0 $^{m}$ 02 centim. de diamètre sur chaque face ; ils sont blanchâtres, opaques, et quelques-uns creux dans certaines parties, les vides renferment de légères concrétions siliceuses transparentes ; le côté de l'échantillon où sont déposés les pseudomorphoses est formé de quartz aciculaire rayonnant, tandis que la face opposée est formée d'une couche de silice incrustante dont les empreintes représentent les vides laissés par des pyramides de quartz disparues.

## Inclusions dans les cristaux de quartz

Cette variété de quartz est fort intéressante, les inclusions de minéraux ne sont généralement pas rares dans le quartz, celles que l'on rencontre dans le département se rapportent pour la plupart aux composés de fer.

**Gothite.** — J'ai rencontré, dans les carrières d'argile de Moye, commune de Couëron, des cristaux de quartz pyramidés renfermant de nombreuses inclusions d'une substance composée d'aiguilles soyeuses, très fines, formant l'éventail, de couleur jaune pâle, jaune d'or et brune ; je n'ai pas hésité à ranger ce minéral dans l'espèce Gothite : du reste, Haüy a désigné sous le nom d'apiciforme une variété de limonite composée d'aiguilles fibreuses, divergentes, formant des petites houppes aciculaires ou capillaires, que l'on rencontre en Sibérie, en inclusions dans des cristaux de quartz et que Delafosse a rangé dans l'espèce Gothite.

M. Enault, instituteur à Basse-Indre, a trouvé de très beaux échantillons du même minéral dans une carrière située près le cimetière de Cordemais.

La Gothite existe encore en inclusions dans quelques cristaux de quartz des carrières du Gros-Caillou situées sur les bords de la forêt de Toufou ; elle y est très abondamment répandue.

Dans toutes ces localités les conditions de gisement de la Gothite paraissent donc bien être les mêmes qu'en Sibérie.

**Oligiste.**— On rencontre très fréquemment, dans les gisements que je viens de citer, des petits sphéroïdes rouges ou noirs qui appartiennent à l'Oligiste ; ces inclusions accompagnent souvent la Gothite ; d'autrefois elles sont seules et très abondamment répandues dans les cristaux de quartz.

On trouve l'Oligiste, dans les mêmes conditions, dans quelques quartz pyramidés des environs de Beaulieu, commune de Couëron.

**Pyrite.** — Les cristaux de quartz des carrières du Gros-Caillou (forêt de Toufou), renferment aussi des inclusions de Pyrite assez curieuses ; la Pyrite y forme des groupes de cristaux très petits ou des grains de couleur jaune de laiton ou jaune verdâtre; d'autrefois elle est en petits cubes très réguliers de couleur brune et opaques; or, il arrive assez souvent que le minéral a disparu, dans ce cas il ne reste plus que le moule cubique de la Pyrite dont l'intérieur est enduit d'une légère couche rougeâtre d'oxyde de fer qui donne à ces empreintes l'aspect de véritables cristaux translucides. Ces cubes sont quelque fois très répandus sur le même cristal, d'autrefois cependant le cristal de quartz ne renferme qu'un seul cube; dans ce cas il se produit un fait d'optique très curieux selon que l'on regarde le cube dans certaine direction et qu'il se trouve placé au centre du cristal de quartz; ainsi si l'on prend ce dernier (fig. 1), et qu'on regarde l'inclusion de Pyrite sur une des faces $e^2$, l'on ne voit qu'un seul cube; si l'on recommence l'opération et si l'on regarde la Pyrite perpendiculairement au sommet de la pyramide de quartz, l'on aperçoit alors 6 cubes (fig. 2), chacun d'eux placé régulièrement sur chacune des faces $p$, $e^{1/2}$ de la pyramide.

Fig. 1

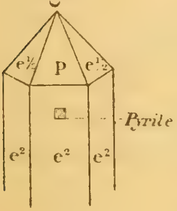
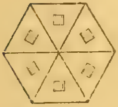


Fig. 2



Je ne sais si le fait que je signale a déjà été observé, mais je l'ai trouvé assez intéressant pour en donner connaissance à la Société.

**Barytine.** — J'ai rencontré une seule fois, dans le filon de Barytine, des carrières de Miséri, près Nantes, des cristaux de quartz très limpides renfermant de jolies inclusions de Barytine, sous la forme de petites mouches d'une tenuité extrême.

**Mésotype.** Dans une récente excursion faite au Pallet, j'ai trouvé dans le gabbro de la carrière des Pruineaux située sur les bords de la Sèvre et près le village de ce nom, un minéral très intéressant, tant par sa rareté que par la roche dans laquelle on le rencontre; ce minéral est la Mésotype appartenant au groupe des Zéolytes; il forme dans le gabbro des petites veines blanches de quelques millimètres d'épaisseur; en séparant ces veines, les faces mises à découvert présentent la Mésotype formant de nombreux groupes à scructure aciculaire radiée dont la couleur est le blanc laiteux ou le blanc jaunâtre, couleur dûe à un commencement d'altération ; j'ai remarqué sur un seul échantillon de très petits cristaux hyalins du même minéral ; l'éclat est vitreux, au chalumeau il fond tranquillement en une perle incolore, il est facilement attaquable par l'acide chlorhydrique.

D'après M. Des Cloizeaux, les véritables gisements de la Mésotype seraient les roches amygdaloïdes, les basaltes, les Dolérites, les phonolïtes, elle serait très rare dans les roches plutoniques ; il la signale encore dans la syénite zirconienne et dans quelques filons de schistes cristallins.

Le gisement du Pallet serait donc assez remarquable puisque ce serait pour la première fois, du moins, à ma connaissance, que la Mésotype aurait été rencontrée dans le gabbro. Ce minéral est rare en France ; on le rencontre en Auvergne, au Puy de Marman, en cristaux d'une grande beauté.

**Heulandite.** — La Mésotype du Pallet est accompagnée d'un autre minéral également peu commun, la Heulandite, que j'ai signalée pour la première fois dans les carrières à Pyroxénite de l'Etang, situées à 4 kilom. de Saint-Nazaire, sur la route de Saint-André-des-Eaux, puis une autre fois dans le gabbro de Liveau, commune du Pallet.

Notre excellent collègue, M. Lacroix, a donné une description très étudiée de ce minéral dans son beau travail sur les roches à pyroxène de Bretagne, paru dans notre *Bulletin des Sciences naturelles de l'Ouest*, t. 1, p. 188.

Nantes, 30 juin 1892.

# Note sur les PARMELIA et les PHYSCIA de l'Ouest

par M. le D$^r$ VIAUD-GRAND-MARAIS.

Cette simple note a pour objet de faire connaître la liste des espèces des genres **Parmelia** et **Physcia** recueillies jusqu'ici en Bretagne et en Vendée. Puisse-t-elle encourager les botanistes de la région à se livrer à l'étude si intéressante de la grande classe des Lichens.[1]

## G. PARMELIA Ach.

§ I S.-G. *Euparmelia* Nyl. ; face inférieure du thalle offrant des rhizines.

*Parmelia caperata* Ach. (**K** $\genfrac{}{}{0pt}{}{-}{-}$, **C** $\genfrac{}{}{0pt}{}{-}{-}$)[2] — CC., arbres et rochers. Presque exclusivement silicicole; rencontré par exception sur le calcaire, à Liré (M.-et-L). Fructifie souvent et abondamment dans la région maritime.

*P. conspersa* Ach. (**K** $\genfrac{}{}{0pt}{}{-}{+}$ *lut. mox rub.*) — AC., roches siliceuses ; fructifie ainsi que sa forme *isidiosa* Nyl.[3]

---

[1] Travaux publiés sur les lichens de la région : *Excursion lichénologique dans l'île d'Yeu* par Weddell ; *Catalogue des lichens des Deux-Sèvres*, par Richard, (plus diverses notes sur la théorie algolichénique du même auteur); *Catalogue des lichens du littoral de la baie de Bourgneuf*, par l'abbé Dominique ; *Flore des lichens de l'Orne et des départements voisins*, par l'abbé Olivier ; *Lichens de Canisy*, par l'abbé Hue, etc.

[2] **K** indique l'action de l'hydrate de potasse ; **C**, celle de l'hypochlorite de chaux ; **K C**, celle de l'hypochlorite sur un point touché par la potasse ; +, que la réaction se fait dans la couleur qui le suit ; —, qu'elle est nulle. Quand il y a deux signes $\genfrac{}{}{0pt}{}{+}{+}$ $\genfrac{}{}{0pt}{}{-}{-}$ ou $\genfrac{}{}{0pt}{}{-}{+}$, le supérieur a rapport à la réaction de la couche corticale, l'inférieur à celle de la médulle. L'abréviation *lut.* désigne le jaune ; *vir.*, le vert ; *rub.*, le rouge ; *eryt.*, le carmin ; *mox*, qu'une seconde couleur succède à la première.

[3] Le *P. Mougeotii* Schær., que nous n'avons pas encore rencontré, a pour réaction de sa médulle **KC.** + eryt. Certaines formes à divisions grêles du *P. conspersa* sont souvent prises pour lui.

*P. perlata* Ach. — CC. rochers et arbres. Trouvé seulement deux fois en fructication à Noirmoutier (V.-G.-M.) et une fois à Groix (Guyonvarc'h). Réaction variable ; la règle est $\mathbf{K}\,{}^{+\ \mathit{lut.}}_{+\ \mathit{lut.}}$, mais certains individus marquent $\mathbf{K}\,{}^{+\ \mathit{lut.}}_{-}$, $\mathbf{K}\,{}^{+\ \mathit{vir.}}_{+\ \mathit{vir.}}$ ou même $\mathbf{K}\,{}^{-}_{-}$.

— var. *sorediata* Schær. — C., toujours stérile.

— var. *ciliata* Ach. $\left(\mathbf{K}\,{}^{+\ \mathit{lut.}}_{+\ \mathit{lut.}}\right)$ — AC., stérile.

*P. cetrarioides* Nyl. $\left(\mathbf{K}\,{}^{+\ \mathit{lut.}}_{-},\ \mathbf{KC.}\,{}^{+}_{+\ \mathit{eryt.}}\right)$ — PC. arbres et rochers.

*P. olivetorum* Nyl. $\left(\mathbf{K}\,{}^{-}_{-},\ \mathbf{C}\,{}^{-}_{+\ \mathit{eryt.}}\right)$ — Nantes, arbres de la route de Paris et çà et là ; PC. dans la région.

*P. perforata* Wulf. $\left(\mathbf{K}\,{}^{-}_{+\ \mathit{lut.\ mox\ rub.}}\right)$ — Arbres et rochers, surtout dans les îles et la région maritime. Thalle plus épais que dans l'espèce précédente, craquelé en dessus. Stérile.

— f^a^ *ciliosa*. — Rochers maritimes, R.

*P. tiliacea* Hoff. $\left(\mathbf{K}\,{}^{+\ \mathit{lut.}}_{-},\ \mathbf{C}\,{}^{-}_{+\ \mathit{eryt.}}\right)$ — C., presque toujours fertile, sur les pommiers, les chênes, autour des habitations rurales ; est rare ou manque au bord de la mer.

— Var. *scortea* Ach. — isidieux, stérile, à réaction $\mathbf{C}\,{}^{-}_{+\ \mathit{eryt.}}$ très intense. — Rochers maritimes ; îles bretonnes, île d'Yeu ; R. à Noirmoutier ; çà et là rochers et arbres de l'intérieur.

— Var. *carporhizans* Nyl. offrant des poils au-dessous de ses apothécies. — Plus commun que le type sur les arbres des routes, à Nantes.

*P. revoluta* Flk. $\left(\mathbf{K}\,{}^{-}_{-},\ \mathbf{C}\,{}^{-}_{+\ \mathit{eryt.}\ \text{faible}},\ \mathbf{KC.}\,{}^{-}_{+\ \mathit{eryt.}}\right)$ — CC. sur les rochers, moins sur les arbres. Stérile. A laciniures étroites, d'autres fois larges et à sinus arrondis. Offre une forme isidieuse et une autre sorédifère.

*P. Borreri* Turn. (*médulle* **C** + *eryt.*) — Arbres des promenades publiques, C. devient plus rare au bord de la mer.

— f^a^ *ulophylla* Nyl. — PC. ; Noirmoutier ; arbres et rochers. Même réaction que le type.

— Var. *stictica* Del. (*méd.* **C** —, **KC.** + *eryt.*) — Rochers, pierres taillées, arbres ; fructifie ainsi que le type, mais rarement.

*P. lævigata*, var. *dissecta* Nyl. (*méd.* **K C.** + *eryt.*) — Rochers à Clisson (Dominique).

*P. saxatilis* Ach. $\left(\mathbf{K}\ {}^{+}_{+}\ \textit{lut. mox rubrum}\right)$ C., rochers, plus rarement arbres ; fructifie abondamment à Groix.

— f$^{a}$ *horrescens*, très isidié, rochers de la région maritime.

*P. sulcata* Tayl. (mêmes réactions) — Arbres et rochers, CC. : ses sorédies ressemblent à de petites chenilles et laissent en tombant un sillon sur le thalle. Présente parfois des apothécies, mais rarement.

*P. Omphalodes* Ach. (mêmes réactions). — Rochers ; C. dans la région maritime surtout ; fructifie à Groix.

— Var. *panniformis* Ach. — Rochers maritimes, R. (même réaction).

*P. Acetabulum* Ach. (*méd.* **K** + *lut. mox rub.*, comme pour les précédents). — C., sur les arbres, au voisinage des villes ou des habitations. Est rare ou manque au bord de la mer. Fructifie abondamment.

*P. prolixa* Ach. (*méd.* **K** —, **C** —, **KC.** — ). — C., rochers. Fructifie dans la région maritime.

— Var. *dendritica* Flœrk. — PC. rochers maritimes.

*P. Delisei* Dub. (*méd.* **K C** + *eryt.*) — Ile d'Yeu (Weddell) ; îles bretonnes. PC.

*P. fuliginosa* Fr. (*méd.* **C** + *eryt.*). — Rochers et arbres. Fructifie.

*P. verruculifera* Nyl. (*méd.* **K C.** + *eryt.*). — Tuiles à la Roche-sur-Yon, Vendée, (Richard). Fructifie.

*P. exasperata* D. N. (**K.** —, **C.** —) — C., sur les arbres dans les bois et les vergers. Fructifie.

*P. subaurifera* Nyl $\left(\mathbf{K}\ {}^{-}_{-},\ \mathbf{C}\ {}^{-}_{+}\ \textit{eryt.}\right)$ — AC. par endroits sur les pins, les ceps de vigne. Nous ne l'avons ni rencontré, ni reçu fructifié.

§ II S.-G. *Hypogymnia* Nyl. ; face inférieure du thalle sans rhizines.

*P. physodes* Ach. $\left(\mathbf{K}\ {}^{+}_{-}\ {}^{\textit{lut.}},\ \mathbf{C}\ {}^{-}_{-}\right)$ — Rochers, surtout région maritime, C. Fructifie à Groix (Guyonvarc'h).

— f$^{a}$ *turgida* — Rochers ; îles bretonnes, île d'Yeu.

— Var. *labrosa* — Base des pins ; rochers du Pélavé à Noirmoutier. Stérile.

— Var. *vittata* — Rochers (Herb. Delalande), sans indication de localité).

*P. pertusa* Schœr. $\left(\mathbf{K}\ \begin{matrix}+\ \mathit{lut}\\ +\ \mathit{lut},\end{matrix}\ \mathbf{C}\ \begin{matrix}-\\ -\end{matrix}\right)$. — Iles bretonnes, Groix (Guyonvarc'h). Stérile. [1]

## G. **PHYSCIA** Schreb.

§ I S.-G. *Xanthoria* Th. Fries ; thalle complètement appliqué, plus ou moins jaune ; spores hyalines, bipolaires.

*Physcia parietina* D. N. ($\mathbf{K} + \mathit{rub.}$). — CC. arbres, bois travaillé, toits, rochers. Fructifie, ainsi que ses formes.

— $f^a$ *chlorina* Chev. — Troncs ombragés.

— $f^a$ à divisions étroites, écartées, pâles sur le *Verrucaria maura* baigné par la marée.

— $f^a$ *aureola* Nyl. — Ardoises et tuiles couvrant les maisons ; grès exposés au soleil ; murs en pierres sèches au bord de la mer. C.

— $f^a$ *ectanea* Ach. (*rutilans*) — Rochers maritimes exposés et très ensoleillés. AC.

*P. lychnea* Nyl. ($\mathbf{K} + \mathit{rub.}$) — Arbres et rochers, AC. [2]

§ II S.-G. *Borrera*, thalle cespiteux, jaune-grisâtre ; apothécies jaunes ; spores hyalines bipolaires.

*P. flavicans* D. C. $\left(\mathbf{K}\ \underset{-}{+}\ ^{\mathit{rub.}}\right)$ — AC. rochers maritimes et forêts en Bretagne ; rochers de la côte sud à l'île d'Yeu. Stérile.

*P. chrysophthalma* DC. $\left(\mathbf{K}\ \underset{-}{+}\ ^{\mathit{rub.}}\right)$ — arbres fruitiers, chênes verts, pins, au bord de la mer, C. [3]

---

[1] Le genre **Parmeliopsis** Nyl., qui a le faciès et les apothécies des Parmelia, dont il diffère par ses spores oblongues et ses spermaties grêles, longues et arquées, n'a pas été signalé en Bretagne ni en Vendée, où l'on a chance toutefois de rencontrer, sur les pins, l'espèce *ambigua* Nyl.

[2] Se distingue par sa réaction de l'ancien *P. candelaria* Ach., (*P. concolor* Th. Fries), que Nylander place avec raison parmi les *Leconora* à cause de ses thèques polyspores.

[3] Le *P. solenaria* Bory a été trouvé par nous et M. Fourage, sur la côte sud de l'île d'Yeu, abrité par des rochers, RR. Stérile. A été déterminé par Nylander.

§ III S.-G. *Euphyscia*, thalle appliqué ou cespiteux, grisâtre ou brunâtre, spores enfumées, biloculaires.

*P. ciliaris* D. C. (**K** = ) — C. sur les arbres ; R. au bord de la mer. Fructifie.

— Var. *actinota* Ach. — Rochers de l'intérieur. Gris-blanchâtre.

— Var. *scopulorum* Nyl. — Rochers maritimes, île de Groix. (Guyonvarc'h). Stérile, thalle brun foncé.

*P. leucomela* Mich. $\left(\mathbf{K} \begin{smallmatrix} + \ \mathit{lut.} \\ + \ \mathit{lut.} \end{smallmatrix}\right)$ — C. en Bretagne, rochers maritimes, plus rare sur les arbres, Fougères (de la Godelinais) ; Vendée, Ile-d'Yeu rochers de la côte sud.

*P. speciosa* Nyl. $\left(\mathbf{K} \begin{smallmatrix} + \ \mathit{lut.} \\ + \ \mathit{lut.} \end{smallmatrix}\right)$ — Noirmoutier et îles bretonnes, sur la terre recouvrant les rochers.

*P. pulverulenta* Fr. (**K** = ) — Sur les arbres au voisinage des habitations et surtout à l'intérieur, C. Fructifie.

— Var. *venusta* Schœr. — Arbres, surtout ceux bordant les routes ; C. à Nantes. Fructifie.

— Var. *pityrea* Nyl. — Arbres et murs, C. Rar. fertile.

— Var. f$^{a}$ *dealbata* Wed. — Murs en granite.

*P. aquila* Fr. (**K** = ). — C. sur les rochers. Fruct. abondamment sur le bord de la mer. Rencontré une fois à Noirmoutier sur un chêne vert.

*P. stellaris* Fr. $\left(\mathbf{K} \pm \mathit{lut.}\right)$ sur les arbres, C. Fruct.

— f$^{a}$ *leptalea* DC. — Sur les arbres.

— Var. *tenella* DC. — Arbres, rochers, bois travaillé, verre, cuir, etc., CC. Fructifie rarement.

— Var. *aipolia* Nyl. $\left(\mathbf{K} \begin{smallmatrix} + \ \mathit{lut.} \\ + \ \mathit{lut.} \end{smallmatrix}\right)$ Arbres, C. Fruct. [1]

— Var. f$^{a}$ *cercidea* Ach. — Arbres.

*P. tribacia* Nyl. — Arbres et rochers PC. Noirmoutier et çà et là, Vendée ; Deux-Sèvres (Richard) ; Ille-et-Vilaine (de la Godelinais), Maine-et-Loire (Hy). Stérile. $\left(\mathbf{K} \pm \mathit{lut.}\right)$.

---

[1] La distinction de *P. stellaris* et de ses variétés d'une part, et du *P. aipolia*, d'autre part, est loin d'être nette, par **K**. Des échantillons en tous points semblables marquent tantôt **K** $\pm$, tantôt **K** $\begin{smallmatrix} + \\ + \end{smallmatrix}$.

*P. albinea* Ach. $\left(\mathbf{K}\ ^{+}_{-}\right)$ — Rochers granitiques, Deux-Sèvres (Richard).

*P. astroidea* Fr. $\left(\mathbf{K}\ ^{+}_{-}\right)$ — Sur les frênes, les figuers, C. surtout au sud de la Loire. Fertile. (Bien fructifié sur des groseillers autour de Nantes).

*P. cæsia* Fr. $\left(\mathbf{K}\ ^{+}_{+}\right)$ Rochers silicieux, AC. Stérile.

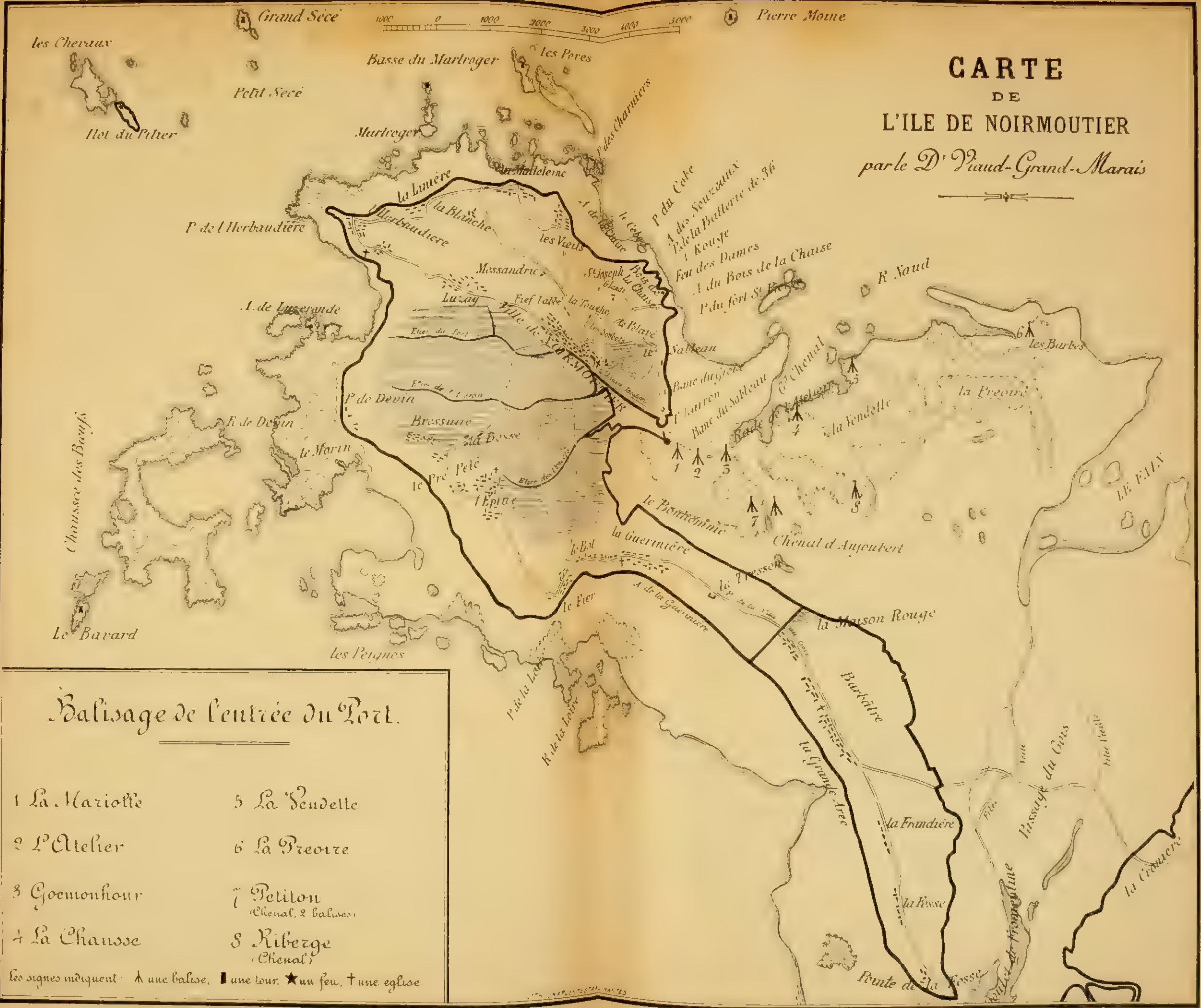
*P. obscura* Fr. $(\mathbf{K} =)$. — Arbres, bois taillé, C. Fertile.

*P. ulothrix* Fr. $(\mathbf{K} =)$. — Arbres et rochers. Apothécies munies en-dessous de cils noirs.

*P. adglutinata* Fr. $(\mathbf{K} =)$. — Arbres, ceps de vignes, tessons de verre. Fructifie. Ses spermaties rappellent par leur forme celles des espèces du genre *Parmeliopsis*.

# CARTE
# DE
# L'ILE DE NOIRMOUTIER

*par le Dr Viaud-Grand-Marais*


Grand Sécé
Pierre Moine
1000 0 1000 2000 3000 4000 5000
les Chevaux
Petit Secé
Ilot du Pilier
Basse du Martroger
Martroger
les Peres
P. des Charniers
la Madeleine
la Lunière
la Blanche
l'Herbaudière
P. de l'Herbaudière
les Vieils
le Cobe
P. du Cobe
A. des Souzeaux
Pte de la Batterie de 36
Feu Rouge
Feu des Dames
A. du Bois de la Chaise
P. du fort St Pierre
R. Naud
St Joseph
Bois de la Chaise
Messandrie
Luzay
Fief l'abbé
la Touche
Ville de NOIRMOUTIER
le Sableau
Banc du Sableau
Banc du Grossier
P. de Devin
R. de Devin
Bressuire
la Bosse
le Morin
le Pré Pelé
l'Epine
le Bonhomme
la Guerinière
le Bot
la Tresson
le Fier
la Maison Rouge
Chenal d'Aujoubert
la Vendette
la Preoire
les Barbes
LE FAIX
Chaussée des Bœufs
Le Bavard
les Poignes
P. de la Loire
R. de la Loire
A. de la Guerinière
Barbâtre
la Grande Aree
la Frandière
la Fosse
Passage du Gois
Pointe de la Fosse
la Crouzière
1 2 3 4 5 6 7 8

## Balisage de l'entrée du Port.

| | |
|---|---|
| 1 La Mariotte | 5 La Vendette |
| 2 L'Atelier | 6 La Preoire |
| 3 Goemonhour | 7 Petiton (Chenal, 2 balises) |
| 4 La Chausse | 8 Riberge (Chenal) |

Les signes indiquent : ⋏ une balise, ▮ une tour, ★ un feu, † une eglise

# CATALOGUE
# DES
# PLANTES VASCULAIRES
## De l'Ile de Noirmoutier

---

## AVANT-PROPOS

L'île de Noirmoutier, gardant l'entrée de la Loire, fait face au littoral vendéen et au pays de Retz.

Sa superficie est de 4,900 hectares, dont 760 en dunes côtières. Le reste de son étendue est occupé par des marais salants, leurs *étiers*[1] et dépendances; des terres cultivées, argileuses dans le Sud et l'Ouest, sablonneuses dans le Nord et l'Est[2]; des landes et des bois.

Ces derniers, dont l'yeuse ou chêne vert a été longtemps l'essence principale, forment une lisière sur la côte intérieure, regardant la baie de Bourgneuf.

Ils sont les restes de forêts couvrant au VIIe siècle, dans le Nord de l'île, de grands espaces envahis par la mer[3].

---

[1] *Æstuarium*, canal où se fait sentir la marée ; leurs dernières divisions portent le nom de *branches*; elles constituent avec les réservoirs, auxquels elles aboutissent, les *vivres* des marais salants. Les terres relevées en talus, qui les séparent, portent le nom de *bossis.*

[2] Les champs ne reposent jamais. sont fumés avec du varech et, quand ils sont trop argileux, amendés avec du sable de la côte.

[3] Les écueils des Pères et du Martroger sont les *témoins* de cette destruction, devenue plus active. depuis que le courant de la Grise a séparé l'ilot du Pilier de l'Herbaudière. La Conche, principal refuge des barques normandes, au IXe siècle. n'est plus un abri, et le port du Vieil. signalé dans des chartes postérieures. a lui-même disparu.

Depuis la Révolution, des semis de Pins maritimes, dus à l'initiative de M. J. C. Jacobsen, ont été faits au milieu des yeuses et ont donné de beaux résultats [1].

L'Epine est entourée de bouquets d'Ormeaux. Près des autres villages se voient des Figuiers à demi sauvages et des Muriers noirs [2].

Le centre de l'île est au-dessous du niveau de la mer, qui vient au moment du flux, alimenter les salines [3].

Nulle part ne serpente un ruisseau. Une partie des eaux pluviales se déverse dans les étiers; l'autre, arrêtée par les dunes, forme à leur base, des marais, s'écoulant sous ces monticules, par des *courseaux*, canaux creusés de main d'homme et pourvus d'une porte du côté de la mer.

Dix-huit kilomètres de digues recevant les embruns, abritent les parties basses contre les flots du large.

On ne trouve point de prés salés, c'est-à-dire atteints régulièrement par la marée, mais la côte intérieure de la Guérinière et de Barbâtre, et surtout le gué, désigné sous le nom du Gois, offrent de vastes étendues de vases, découvrant plus ou moins à mer basse. Les points habituellement émergés présentent des touffes de *Spartina stricta* et de *Glyceria maritima*, tandis que le *Zostera marina* forme, dans les parties submergées, des prairies sous-marines.

La nature du sol est calcaire dans le Sud et l'Ouest (Plaine de Barbâtre, cuvette centrale), soit dans trois quarts de l'île. Le Nord est siliceux. La ligne de démarcation court de l'Ouest à l'Est, en traversant la ville, de l'anse de Luzéronde au Fort Larron. Le Port reste au Sud de cette ligne.

Le calcaire (calcaire grossier parisien, ou à nummulites), n'affleure point, d'où son peu d'influence sur la végétation. Sur la côte, il est recouvert par des dunes élevées ; ailleurs, par de puissantes couches d'argile, donnant lieu, aux prés des Bassetières, à des crevasses de 60 à 70 centimètres de profondeur.

---

[1] L'Administration des Forêts sème depuis quelques années, et avec succès, des Pins et des Yeuses sur les dunes de la côte extérieure, pour en fixer les sables.

[2] Le mot *murier* existait dans l'île, avant l'introduction de cet arbre; il s'appliquait à une grosse pierre, à un rocher isolé.

[3] Les marais du centre sont inférieurs au niveau des grandes marées. Ils *n'aburent pas seuls*, c'est-à-dire ne peuvent s'écouler en cas de pluies d'orage, leur fond étant au-dessous du seuil de l'entrée du port.

La partie siliceuse se subdivise en terrains de nature et d'origine différentes.

Sur la côte des Vieils, se montrent des schistes à séricites ; à l'Herbaudière, des micaschistes et des gneiss, bouleversés par une éruption de pegmatite et de granite à deux micas.

Des granites sont exploités au Nord et à l'Est de la ville : aux Charlières, à la Salle, à la Mnisière. Le Pilier en est entièrement formé. Leur décomposition donne lieu à du kaolin se présentant à fleur de terre à l'Aunis et autour de la ville.

Les rochers pittoresques du Pélavé et du Bois de la Chaise, sont des grès et des quartzites, dont l'époque géologique est discutée. Bertrand-Geslin (*Mém. de la Soc. géologique de France*, t. I, 1883), les considérait comme crétacés. M. le Professeur Crié, d'après des empreintes végétales découvertes par M. A$^{se}$ Viaud-Grand-Marais fils, les identifie avec ceux des environs du Mans et les rattache à l'Eocène supérieur (*Comptes rendus de l'Acad. des Sc.* t. XCII, 1887. — G. Vasseur, *Rech. géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale*). Outre le *Sabalites andegavensis* Schimp. et l'*Araucarites Roginei* Sap. reconnus par M. Crié, ces grès renferment des empreintes d'autres espèces de Palmiers, des Bambusées et même des végétaux dicotylédonées, non encore déterminés [1].

L'île doit au courant de Reunel et aux brises de la mer une température douce et égale. Les treilles de Muscat et de Madère donnent d'excellents fruits. Les Lauriers, et les Arbousiers, croissent sous bois à l'état subspontané. Le *Mimosa dealbata*, les Grenadiers et les Myrtes, résistent aux froids, moins redoutables pour eux que la violence des vents.

Les étés sont, en général, presque sans pluie, conditions favorables à la récolte du sel. A Noirmoutier finit la végétation des îles Bretonnes et commence celle des plantes méridionales.

---

[1] Le chemin dit de Jacques-Jacques et le puits Pignolet limitent ce terrain du côté de la Ville.

Deux couvents de moines firent fleurir, dans l'île, l'étude des lettres et des sciences; les Bénédictins de Saint Filbert, autour desquels se groupèrent, au VII^e^ siècle, les premières maisons de la ville, et au XII^e^, les Cisterciens de l'Abbaye blanche. Un certain nombre de ces religieux, en particulier le prince carlovingien Saint Adalard, se livrèrent à l'étude et à la culture des fleurs. On doit leur attribuer la naturalisation de plusieurs plantes méditerranéennes, telles que l'*Amaryllis lutea*.

Dom Bernard Carville (ou mieux de Carville), prieur de l'Abbaye blanche, en 1776, « homme, dit Bonamy, très versé dans la connaissance des plantes, » lui communiqua pour son *Floræ Nannetensis Prodromus*, les résultats de ses herborisations.

La première liste des plantes de l'île a été publiée par François Piet, dans ses Mémoires (*Recherches statistiques sur l'Ile de Noirmoutier*, 1806 à 1826). Cette partie de son travail, dans laquelle il a été aidé par notre vénéré maître, Lubin Impost, est divisée en six excursions; les plantes y sont désignées par les noms de la Flore Française, les douteuses ayant été revues par Hectot, de Nantes, correspondant de De Candolle[1].

Toutes les plantes signalées dans la première édition de Piet seront précédées d'un * [2].

Lorsqu'en 1863, Jules Piet réédita l'ouvrage de son père, il nous pria de mettre les synonymes latins et d'indiquer, en notes, les plantes recueillies depuis les *Recherches*.

Les herbiers de Piet et d'Impost et même celui du D^r^ Frédéric Plantier[3], qui fit de la botanique dans l'île, pendant de longues années, ne portent aucune indication de localités et renferment des plantes étrangères.

M. James Lloyd, auteur de la Flore de l'Ouest, vint herboriser à Noirmoutier, en 1840, 1847, 1850 et 1861; les plantes rares de l'île se trouvent indiquées dans les quatre éditions de sa Flore, où sont comprises les autres espèces de la région maritime. M. Lloyd nous a encouragé de ses conseils et a revu avec une extrême complaisance, nos plantes critiques, en particulier les *Triticum*, de la section *Agropyrum*. Les noms employés seront ceux de sa flore, à laquelle nous renvoyons pour les descriptions.

---

[1] Nous possédons les lettres adressées par Piet à Hectot. Il y est souvent parlé de François Nau et de ses tentatives de naturalisation sur sa propriété du Sableau.

[2] Un certain nombre des plantes de Piet, ont disparu ou tendent à disparaître; d'autres. sont d'introduction récente.

[3] L'Herbier du D^r^ Plantier peut être consulté dans la maison du Manoir. Il est à craindre qu'il ne disparaisse bientôt, n'ayant pas été empoisonné.

La Société botanique de France tint, au Bois de la Chaise, en août 1861, une de ses sessions extraordinaires, sous la présidence de l'abbé de Lacroix. Nous en avons publié le compte-rendu dans ses Bulletins, t. VIII, p. 736 et suivantes.

Nous avons herborisé dans l'île, chaque année, depuis 1847, soit seul, soit, en 1848 et 1856, avec notre regretté ami, Auguste Gobert, soit en 1869 avec le capitaine Renouard. Gobert y a fait seul plusieurs autres excursions et nous a légué son herbier et ses notes.

Nous remercions aussi, en terminant, pour les recherches qu'ils ont bien voulu faire dans l'intérêt de ce Catalogue, MM. Louis Troussier, Gsell, l'abbé Boisseau, curé de la Guérinière et Rousset, chef gardien du phare du Pilier. Nous adressons surtout nos vifs remerciements à M. Frédéric Fourage, sous-brigadier des Douanes, bien connu des lichénologues.

# I. DICOTYLÉDONÉES

## 1° POLYPÉTALES

### RENONCULACÉES

*_Ranunculus aquatilis_ L. — Fossés, mares d'eau douce. CC. Plantes à feuilles très variables, les flottantes surtout.

*R.* — forma *succulentus*. Plante terrestre. Feuilles toutes semblables, à divisions nombreuses, étroites, et raides. — Bas-fond des dunes, à l'Epine ; fours à soude, à l'Herbaudière et à Luzeronde ; fossés desséchés, C.

*N. B.* Nous avons cueilli à la Touche, dans des fossés ayant été alternativement mouillés et à sec, une forme de transition à feuilles moyennes discoïdes, bordées de divisions rayonnantes, étroites.

*R.* — f. *homoiophyllus*. Feuilles toutes à divisions multifides et capillaires. — Fossés à eau profonde, à l'Epine.

*R. trichophyllus* Chaix. — Fossés bordant la route du Bois de la Chaise ; la Tresson ; Saint-Joseph ; les Roussières.

*R. Drouetii* Schultz. — Mêmes stations et plus commun. Signalé pour la première fois par Ed. Bureau, dans un fossé sur la route de Banzeau au Pélavé.

La rigidité des feuilles (*trichophyllus*), ou leur flaccidité, les faisant se disposer en pinceau au sortir de l'eau (*Drouetii*), n'ont aucune valeur pour distinguer ces espèces affines. Les deux dispositions se rencontrent dans l'une et l'autre. Les feuilles sont flasques et en pinceau dans l'eau profonde ; elles deviennent raides quand l'eau baisse. Lorsque ces plantes croissent simplement sur la terre humide, elles offrent l'une et l'autre une forme analogue au *succulentus* de l'*aquatilis* f. *cæsp.*

Lloyd (*Herborisations* de 1887 à 1890) indique les véritables caractères qui, séparant les deux espèces, s'observent surtout sur le frais. « Le *R. Drouetii* a des carpelles moins nombreux, glabres, lâchement unis, de manière à ce que leur moitié supérieure, qui est arrondie, est tout à fait dégagée, tandis que dans le *R. trichophyllus*, ils sont velus, serrés, comprimés, un peu aigus et imbriqués, ne laissant voir que leur côté extérieur. »

* *R. Flammula* L. — Fossés, CC.

* *R. sceleratus* L. — Fossés fangeux : la Tresson, Lande d'Enfer, la Puceraie, le Grand-Four. Nous l'avons vu mangé par les bestiaux.

* *R. Borœanus* Jord. (*R. acris* L. *p. p.*) — Prés.

*R. repens* L. — Fossés, bord des chemins.

*R. bulbosus* L. — Prés, bord des chemins, C. Offre par exception des fleurs presque blanches. Double parfois, à l'état sauvage.

*R. Philonotis* Retz. — CC. Au fond des sillons et fossés desséchés.

Les quatre espèces précédentes sont désignées sous le nom de Boutons d'or.

*R. parviflorus* L. — Bord des chemins à la Frelette.

*R. arvensis* L. — Champs de la partie calcaire à l'Epine.

* *Ficaria ranunculoides* Roth. — Haies fraîches, bord des chemins.

*Delphinium Ajacis* L. (Pied d'alouette). — Moissons à l'Epine, les Louisnas et çà et là. Fleurs bleues, plus rarement blanches ou roses, à l'état sauvage[1].

### PAPAVÉRACÉES

* *Papaver Rhœas* L. (Coquelicot). — Moissons et dunes, C.

*P. dubium* L. — Champs et murs.

* *P. hybridum* L.— Moissons et dunes de la partie du sud, PC.

*P. Argemone* L.— Sables maritimes : à Barbâtre, à la Guérinière, à l'Epine.

* *Glaucium luteum* Scop. — Sables maritimes : toute la côte.

---

[1] La Clématite, *Clematis Vitalba* L., est fréquemment cultivée, mais ne se trouve pas à l'état sauvage.

Le *Magnolia grandiflora* L., atteint de grandes dimensions, et résiste aux froids et aux vents.

**Chelidonium majus* L. (Eclaire). — Décombres, pied des murs. Son latex jaune est utilisé pour faire disparaître les verrues. Les empiriques l'emploient de la façon la plus imprudente contre les taies de la cornée.

### FUMARIACÉES

*Fumaria Borœi* Jord. — Champs et jardins, CC.

*F. speciosa* Jord. — Chaussée Jacobsen, champs au Sableau.

*F. micrantha* Lagasca. — Champs au Vieil.

**F. parviflora* Lam. — Sables maritimes: Barbâtre, l'Epine.

### CRUCIFÈRES

**Raphanus Raphanistrum* L. (Ravenelle). — CC. Champs.

*R. sativus* L. — Çà et là, sans doute échappé des jardins; douves du château, Bois de la Chaise, sables de l'Epine. Fleurs blanches, siliques subéreuses; se reproduit de semis sur place.

**Brassica Cheiranthus* Vill. — Sables maritimes, talus des terriers sablonneux, route du Bois de la Chaise, C.

**Sinapis nigra* L. — Moissons et bossis des marais de la cuvette centrale. Ses graines sont recueillies et vendues pour faire de la moutarde.

*S. arvensis* L. — Champs cultivés, C.

*S. incana* L. (*Hirschfeldia adpressa* Mœnch) — Signalée pour la première fois par Fern. Camus à l'entrée du port, Chaussée Jacobsen, douves du château. Se répand de plus en plus le long des routes [1].

**Diplotaxis tenuifolia* DC. — Sables maritimes, digues de mer, Chaussée Jacobsen, Fort Larron, la Guérinière, etc.

*D. muralis* DC. — Rencontré au pied des murs, rue de Grand-Four.

---

[1] Trouvé pour la première fois à Beauvoir, 8 juin 1892.

*D. viminea* DC.— Jardins et champs : L'Epine, la Blanche, Barbâtre ; AC.

* *Sisymbrium Sophia* L. — Autour des villages, de la Guérinière à la Fosse.

* *S. officinale* L. — CC., le long des murs, des chemins ; décombres.

*Erysimum Alliaria* L. — Bois de la Blanche, près de l'entrée de l'enclos.

* *Matthiola sinuata* R. Br. (Giroflée des dunes). — C., sables maritimes [1].

*Cheiranthus Cheiri* L. (Ramoneur). — Vieux murs de jardin.

* *Barbarea vulgaris* R. Br. — Haies fraîches, prés.

* *Arabis Thaliana* L. — Champs, murs ; CC.

*Cardamine pratensis* L. — Prés frais : à la Blanche, les Roussières, Saint-Joseph.

*C. hirsuta* L. — Haies, murs, CC.

*Nasturtium officinale* R. Br. (Cresson). — Sources et fossés d'eau douce.

*N.* — f. *siifolium* Reich. — Douves à eaux profondes des Sorbets.

*N. silvestre* R. Br. — Fossés.

* *N. amphibium* R. Br. — Marais à la Blanche.

* *Cakile Serapionis* (Lobel) Lloyd. — Plages et sables maritimes, C. A fleurs rosées ou blanches ; n'offre jamais de siliques hastées [2].

---

[1] Cherché en vain le *Matthiola Oyensis* Mén. et V.-G.-M., à fleurs blanches et à feuilles sans tomentum, de l'île d'Yeu. Les semis faits par M. Fourage dans les dunes n'ont donné aucun résultat.

On cultive comme ornement, à côté de la Giroflée bisannuelle (*M. incana* R. Br.) et de la Quarantaine (*M. annua* Sweet), le Kiris (*M. Græca* Sweet), à fleurs blanches et à feuilles vertes, provenant de graines envoyées de Palestine.

[2] *Cakile maritima* Scop. *p. p.*, a un fruit lancéolé, dont l'article inférieur ne présente pas de dents latérales, et correspond à la figure de Lobel. C'est l'*Eruca maritima anglica* de Morison, le *Cakile edentulata* de Jordan. La forme méditerranéenne du *C. maritima* Scop., qui seule doit conserver le nom,

*Camelina dentata* Pers. — Moissons, à Luzay (Gobert).

* *Cochlearia danica* L. — Rochers maritimes, chaussées, dunes, murs proche la mer ; CC. au printemps.

* *Alyssum campestre* L. Dunes de la Guérinière.

* *Draba verna* L. — Murs, sables maritimes. Polymorphe. Jordan adoptant le genre *Erophila* de De Candolle, a subdivisé cette plante en un grand nombre d'espèces.

* *Lepidium Smithii* Hook. — Bord des chemins ; au Sableau.

* *L. latifolium* L. — Jardin et Bois de la Blanche.

* *L. ruderale* L. — Chaussée Jacobsen ; lieux incultes.

* *Capsella Bursa-pastoris* Mœnch. — Champs, bords des chemins, CC. Plante très variable de feuilles et de siliques. Elle offre des variétés assez distinctes, entre autres le *C. gracilis* Gren. Une forme très pubescente-grisâtre s'observe aux Charlières.

*Coronopus Ruellii* Daléch. — Bord des chemins, cours pavées, C.

* *Senebiera pinnatifida* DC. — Mêmes lieux.

* *Teesdalia Iberis* L. — Côteaux secs : Pélavé et Bois de la Chaise.

## CISTINÉES

* *Cistus salvifolius* L. — La Blanche (Bonamy). Il y est toujours abondant. Ses grandes et nombreuses fleurs blanches forment un délicieux sous-bois.

* *Helianthemum guttatum* Mil. — C., Landes sablonneuses : Bois de la Chaise, Grande-Lande, le Pélavé, les Louisnas, Saint-Joseph, la Blanche.

---

offre, au contraire, un fruit hasté, par suite de la présence de deux cornes défléchies sur les côtés de l'article inférieur. Bauhin l'a représentée et décrite sous le nom d'*Eruca maritima italica, siliquæ hastæ cuspidi similis,* et Lloyd a proposé de l'appeler le *C. Bauhini*. C'est le *C. maritima* var. *australis* Coss. et le *C. littoralis* Jord.

Même en rosettes de feuilles, ces deux plantes diffèrent d'aspect.

*H.* — f. *maritimum.* — Rochers maritimes. Revient au type par la culture [1].

### VIOLARIÉES

* *Viola Riviniana* Reich. — Bois de la Chaise, de la Blanche, etc. [2]

*V. lancifolia* Thore. — Landes près Saint-Joseph, Lande d'Enfer.

*V. tricolor* L., v. *ruralis* Jord. — Moissons à la Touche, à Saint-Joseph.

*V.* — v. *nana* DC. — Sables maritimes, C. : Barbâtre, la Tresson, la Magdeleine, à l'Herbaudière, etc.

### RÉSÉDACÉES

* *Reseda lutea* L. — Sables maritimes, bord des chemins.

* *R. luteola* L. (Gaude). — Bord des chemins.

### POLYGALÉES

* *Polygala vulgaris* L. — Bois de la Chaise et landes voisines, Bois de la Blanche, Bois du Sableau, lande Saint-Joseph.

*P.* — v. *oxyptera.* — Côteaux maritimes, landes.

### FRANKÉNIACÉES

* *Frankenia lævis* L. — C. chaussées de mer, bords des marais salants.

### CARYOPHYLLÉES

* *Dianthus prolifer* L. — Champs sablonneux, dunes.

*D. Armeria* L. — Murs, talus des terriers.

* *D. gallicus* L. (Œillet des dunes). — Sables maritimes de la Côte Sud : La Fosse, Barbâtre, la Tresson, la Guérinière. Ses

jolies fleurs parfumées, variant du rose vif au blanc rosé, attirent l'attention des promeneurs, qui, depuis F. Piet, l'ont fait disparaître des sables du Bois de la Chaise.

---

[1] L'*Helianthemum vulgare* L. n'a pas été retrouvé depuis Piet.

[2] Piet l'appelle Violette de chien, synonyme actuellement réservé pour le *Viola canina* L.

**Saponaria officinalis* L. (Saponaire). — Çà et là autour de Barbâtre. Probablement introduit.

*Silene maritima* Willd et v. *montana* Arrond. — Chaussées de l'entrée du Port, le Fort Larron (Lloyd), PC.[1]

*S. Thorei* L. Duf. — Plages : Barbâtre, la Fosse.

**S. Otites* L. et v. *umbellata*. — Sables maritimes, C. : Barbâtre, la Tresson, la Guérinière, Luzéronde.

**S. conica* L. — C. Sables maritimes.

**S. gallica* L. — CC. Moissons.

**S. portensis* L. — Sables maritimes, C.

*S. annulata* Thore. — Champs sur la route de l'Herbaudière (Gobert).

**Lychnis vespertina* Sibth *flore albo*. – Champs, CC. ; le Pilier.

*L.* — *flore rubro*. — Recueilli sur la Chaussée Jacobsen.

**L. Flos-cuculi* L. (Mignonnette). — Prés humides, à Saint-Joseph, à la Blanche.

**L. Githago* Lam. (Nielle). — Moissons.

*Sagina procumbens* L. — Aux pieds des murs : Grande-Lande, etc.

**S. apetala* L. — Mêmes lieux.

*S. maritima* Don. — Rochers maritimes, terrasses des maisons en ville, le Pilier.

*Spergula vulgaris* Boën. — Dunes de la Claire, champs.

**S. arvensis* L. — Champs cultivés à la Barbauderie.

---

[1] Le Silène à calice enflé, de Piet, doit être cette plante et non le *Silene inflata* Smith, quoique ce dernier, comme beaucoup d'autres plantes adventives, se rencontre parfois sur la Chaussée Jacobsen, où sont déposés les délestages et jetés les sables extraits du port.

*S. subulata* Swartz. — Digue de la Pointe de Devin.

* *Spergularia rubra* Wahl. — Moissons, C.

*S. marina* Roth. — Rochers maritimes, chaussées, le Pilier, C.

*S. marginata* DC. — Chaussée Jacobsen, bord des marais-salants.

* *Halianthus peploïdes* Fr. — Plages. Fleurit et fructifie parfaitement en mai et en juin. C'est une des plantes qui s'approchent le plus de la limite ordinaire des flots.

*Arenaria serpillifolia* L., v. *leptoclados* Guss. — Murs, CC. dans le sud surtout.

*A.* — v. *Lloydii* Jord. — Sables maritimes : à Barbâtre et à la Guérinière.

* *A. montana* L. — Bois et landes de la partie nord.

*A. trinervia* L. — Haies fraîches et bois : la Blanche.

* *Stellaria media* With. (Mouron des oiseaux). — CC. partout.

*S.* — v. *apetala* Bor. — Sables maritimes : Anse des Dames près le Casino, pointe de Devin, le long des murs en ville, au Pilier.

* *S. Holostea* L. — Haies et buissons, PC.

*S. graminea* L. — Buissons, PC.

*Mœnchia erecta* Ehrh. — Pelouses, bord des chemins, C.

*Cerastium glomeratum* Thuil. — Dunes, champs sablonneux, prés, C. : de Barbâtre à la Tresson, la Pointe de Devin, la Blanche. Fleurit en panicules serrées, pédoncule jamais plus long que le calice. Bractées sans trace de membrane scarieuse.

*C. semidecandrum* L. — Sables maritimes : la Linière, la Claire, l'Herbaudière, Bois de la Chaise, C. Bractées et sépales à large membrane scarieuse transparente.

*C. tetrandrum* Curt. — Sables maritimes, C. : Pointe de Devin, Bois de la Chaise, Barbâtre, la Linière, l'Epine, etc. Bractées toutes herbacées, pédoncules raides, non arqués, plus longs que le calice.

* *C. triviale* Link. — Champs, CC. Tiges à rejets rampants ; bractées légèrement scarieuses au bord et au sommet.

### LINACÉES

* *Linum angustifolium* Huds. — Bois et landes, C.

* *L.catharticum* L. — Bruyères, Lande d'Enfer.

*Radiola linoides* Gmel. — Bord de l'étang de Grande-Lande.

### MALVACÉES

* *Malva silvestris* L. (Mauve). — CC., champs, sables maritimes, bord des routes. Tantôt à corolle rose violacé ; tantôt, au bord de la mer (Fort-Saint-Pierre), à fleurs lilas dont les pédoncules sont munis de poils très courts ; tantôt, enfin (douves du château), à pétales blanc rosé avec stries violettes comme dans le *M. mauritanica.*

Cette plante, ainsi que les autres Malvacées dont les noms suivent, a souvent les feuilles envahies par le *Puccinia Malvacearum* Mont.

*M. rotundifolia* L. — Bord des chemins, CC. Fleurs blanches.

*M. nicæensis* Cav. — Bord des chemins. Fleurs roses.

* *Althœa officinalis* L. (Guimauve). — Prés : Lande Saint-Joseph, les Roussières, la Blanche.

*Lavatera arborera* L. (Mauve royale). — Le Pilier et çà là dans les décombres.

*L. cretica* L. (*Malva mamillosa* Lloyd, Fl. de l'O., 1re éd.) — Talus du Fort Larron. Se confond facilement avec le *Malva silvestris.* Son calicule toutefois est monophylle à trois lobes, au lieu d'offrir trois folioles distinctes [1].

### HYPÉRICINÉES

* *Hypericum perfoliatum* L. (Millepertuis). — Haies, bord

des chemins. Ses sommités mises dans l'huile sont employées contre les coupures.

---

[1] L'*Hibiscus syriacus* L. atteint dans les jardins de grandes dimensions. — Le *Sida Abutilon* L. se reproduit de lui-même, de graines, près de l'ancienne chapelle de la Blanche.

*H. linarifolium* Vahl. — Bois de Grande-Lande ; Fort Saint-Pierre.

*H. humifusum* L. — Champs après les moissons.

*H. pulchrum* L. — Bois : Lande Saint-Joseph [1].

### GÉRANIACÉES

* *Geranium molle* L. — Champs, sables maritimes, CC.

* *G. columbinum* L. — Décombres.

* *G. dissectum* L. — Lieux cultivés ; haies.

* *G. rotundifolium* L. — Décombres.

* *G. Robertianum* L. (Herbe à Robert). — Haies.

*G.* — var. *purpureum* Vil. — Haies, partie nord de l'île [2].

* *Erodium cicutarium* L'Her. — Bord des chemins, prés, C. Très variable.

*F.* — v. *sabulicolum* Jord. — Sables maritimes. C. surtout autour de l'église de l'Herbaudière.

*E. moschatum* l'Her. — Bord des chemins, prés : le Fort Larron, le Sableau, la Blanche.

*E. maritimum* Smith.— Bord des chemins à l'Herbaudière ; Ilot du Pilier, R. Manque toujours de pétales.

* *E. malacoides* Willd. — Bord des chemins : la Guérinière, l'Epine, du Fort Larron au Sableau.

---

[1] L'*Hypericum calycinum* L., se cultive sous les Pins. comme sous-bois. L'*Androsœmum officinale* All. ; connu sous le nom de « Grand-Vainqueur », est réputé un vulnéraire sans égal.

[2] Le *Geranium pratense* L. indiqué par Piet près de la maison de la Blanche, devait provenir du jardin des moines ; il a disparu.

### OXALIDÉES

* *Oxalis corniculata* L. — Jardin de la Blanche[1].

### ZYGOPHYLLÉES

* *Tribulus terrestris* L. — Sables maritimes : à la Frandière, à la Fosse, au Fort-Larron, à la Claire. Plante de fin d'été et de sables mouvants, ne se présente pas tous les ans aux mêmes lieux.

### CÉLASTRINÉES

* *Evonymus europæus* L. (Fusain). — Bois de la Blanche, entre l'enclos et la mer.

### RHAMNÉES

* *Rhamnus Alaternus* L. (Alaterne). — C. au bois de la Blanche, surtout entre l'enclos et la mer[2].

### LÉGUMINEUSES

* *Ulex europæus* L. (Ajonc). — Landes, talus des terriers. Recueilli à la Claire en septembre, un *Ulex* à floraison tardive

---

[1] A l'Ile-d'Yeu, on fait une confiture aigrelette avec les feuilles de cette Oxalide. L'*Oxalis floribunda* L. K. et Otto, à fleurs roses et à racines tuberculeuses, s'échappe parfois des jardins.

La Vigne (*Vitis vinifera* L.), présente de nombreuses variétés comme raisins de table et donne des fruits excellents : Le Madère à grappes énormes, les Muscats noir ou blanc, les Chasselas blanc ou gris-rose, la Passe musquée, à très gros grains ovoïdes ; celle-ci, tardive, ne mûrit pas toujours complètement. Le Virginie, à grains ronds, acidulés et à feuilles très divisées, est délaissé depuis quelques années.

Le phylloxera n'attaquant pas encore nos vignes, leur culture est reprise de tous côtés. Malheureusement l'espèce cultivée jusqu'ici (le Gros Plant) donne des résultats médiocres et la fumure par le varech laisse au vin un goût spécial, nuisant à sa vente en dehors de l'île. Au siècle dernier les vins noirmoutrins servaient surtout à faire de l'eau-de-vie. Depuis deux ans, M. Charrier a planté sur sa propriété de la Lande une grande quantité de Vignes américaines. Les dunes de l'Epine présentent des Vignes revenues à l'état sauvage, surtout la dune Saint-Jean.

[2] Le Vernis du Japon (*Ailanthus glandulosa* Desf.), préconisé par l'abbé de Lacroix comme moyen de fixer les dunes, ne résiste pas au vent.

et à fleurs offrant la teinte jaune d'or de l'*U. Gallii,* mais dont tous les autres caractères se rapportaient à l'*U. europæus.*

*U. nanus* Smith. (Lande). — Landes, C.

*Genista anglica* L. — Landes.

* *Sarothamnus scoparius* Roch. (Genet). — Bois, haies, landes.

* *Ononis repens.* L. (Retz de caille). Type ascendant. — Bord des chemins.

Var. β. très épineux, couché. — Sables maritimes.

* *Medicago Lupulina* L. — Prés. Devient très pubescent dans les sables maritimes.

*M. media* Pers. — Sables maritimes : Barbâtre, la Guérinière.

*M. sativa* Pers. (Luzerne). — Dunes, où elle est cultivée pour retenir les sables.

*M. striata* Bast. — Sables maritimes : du fort Larron au Sableau, fort Saint-Pierre, la Claire, Barbâtre, etc.

*M. littoralis* Rohde. — Sables maritimes : le Sableau, Barbâtre, chaussée Jacobsen. (C'est le *M. Braunii* G. G.)

* *M. marina* L. — Sables maritimes, C.

* *M. minima* Lam. — Chaussée Jacobsen ; sables maritimes.

*M. apiculata* Willd. — Champs sablonneux ; dunes de Barbâtre, de la Tresson.

*M. denticulata* Willd. — Dunes de Barbâtre.

*Trigonella ornithopodioides* DC. — Pelouse près de la Touche.

*Melilotus arvensis* Wall. — Chaussée Jacobsen, l'Epine.

*M. parviflora* Desf. — Chaussée Jacobsen, le Sableau, l'Herbaudière, la Guérinière.

*M. alba* Desr. — Chaussée Jacobsen, la Guérinière.

*Trifolium strictum* Waldst. — Côteaux secs, Bois de la Chaise.

*T. glomeratum* L. — Lieux arides, rochers du Bois de la Chaise.

*T. repens* L. — Bord des routes, CC.

*T. suffocatum* L. — Rochers du Bois de la Chaise.

* *T. subterraneum* L. — Pelouses, chemins, C.

*T. angustifolium* L. — Bord des chemins, PC.

*T. incarnatum* L. — Cultivé à la Tresson.

*T.* — v. *Molinerii* Balbis. — Champs à Luzay (Gobert).

* *T. arvense* L. — Champs ; bord des routes.

*T.* — var. *arenivagum* Jord. — Sables maritimes : au Sableau.

*T. pratense* L. — Champs et prés. C.

*T. maritimum* Huds. — Prés de la cuvette centrale.

*T. scabrum* L. — Lieux arides : Fort Larron, rochers maritimes du Bois de la Chaise, dunes de Barbâtre.

*T. resupinatum* L. — Prés, bord des chemins.

* *T. fragiferum* L. — Même lieu, CC.

*T. campestre* Schreb. — Bord des chemins.

*T.* — v. *pseudo-procumbens* Gmel. — Rochers près la grotte de Saint-Filbert.

*T. filiforme* L. — Pelouses.

*T. minus* Smith. — Pelouses.

* *Lotus corniculatus* L. (Tiffauge). — C. Bord des chemins.

*L.* — var. *crassifolius*. — Terrains salés ; bossis des marais. Ses fleurs prennent souvent une teinte rutilante.

*L. uliginosus* L. — Prés marécageux, haies fraîches : la Blanche.

*L. angustissimus* L. — Le Fort Larron.

*L. hispidus* Lor. — Côteaux arides, lieux sablonneux : Bois de la Chaise, Pélavé, Grande-Lande, etc. [1]

---

[1] Nous n'avons pas rencontré jusqu'ici le *Lotus parviflorus* Desf. à gousse ne dépassant pas le calice, Lloyd l'a recueilli à l'Ile d'Yeu et Maupon. sur la rive de la baie de Bourgneuf opposée à Noirmoutier.

* *Lupinus reticulatus* Desv. — Au Sableau, à la Lapinaie, à Grande-Lande, parmi les Ajoncs. Est une des plus jolies fleurs de nos guérets.

* *Ornithopus perpusillus* L. — Pâtures, rochers maritimes.

* *O. compressus* L. — Champs, au voisinage du Pélavé.

* *O. ebracteatus* DC. — Champs sablonneux : à Grande-Lande.

*Vicia lutea* L. — Haies, moissons.

*V. angustifolia* Roth. — Moissons, C.

*V.* — v. *segetalis* Thuil. A folioles oblongues tronquées avec un mucron. — C.

*V.* — v. *Bobartii* Forst. A folioles linéaires entières, aigues; fleurs d'un beau rouge.— Sables maritimes : La Linière, l'Herbaudière, le Sableau.

*V. sativa* L. (Jarosse). — Moissons.

*V. lathyroides* L. — Dunes et pelouses : CC. au printemps, à la Claire, à la Linière, à Barbâtre.

*V. Cracca* L. — Haies à la Blanche [1].

* *Ervum hirsutum* L. — Moissons: la Blanche.

*E. tetraspernum* L. — Moissons.

*E. gracile* DC. — Moissons.

*Pisum elatum* DC. (Petit-pois batard) — Moissons, en particulier aux Mattes; champs de fèves dans le sud. Diffère du *Pisum sativum* L. (Petit-pois), par ses fleurs rougeâtres et ses graines noires [2].

*Lathyrus Aphaca* L. — Moissons à l'Épine (L. Troussier).

*L. hirsutus* L. — Bord du chemin de Gaillardin, près la villa des Chênes, champs cultivés, à l'Epine.

---

[1] La Fèvre (*Faba vulgaris* Mœnch), est l'objet d'une grande culture, surtout dans la plaine de Barbâtre. On en exporte chaque année 4.000 hectolitres.

[2] Le *Pisum sativum* L. commence à être cultivé en grand, à l'Herbaudière et à la Blanche, pour l'usine de conserves.

### ROSACÉES

* *Prunus spinosa* L. (Epine noire). — Haies, lieux incultes au Sableau. Offre des formes intéressantes.

* *Rubus fruticosus* L. — Haies et bois, CC.

*R.* — f. *rusticanus* Mercier. La plus commune. — Lande d'Enfer, etc.

*R.* — f. *multifidus* Boulay. — Bord de la route, près de la Tour Plantier.

*R. cæsius* L. — Haies ; moins commun. Les fleurs doublent quelquefois à l'état sauvage.

* *Geum urbanum* L. (Benoite). — Bois de la Blanche.

* *Potentilla Anserina* L. (Ansérine). — Fossés desséchés bordant les routes.

* *P. reptans* L. — Bord des chemins.

* *P. argentea* L. — Bord des chemins.

* *Tormentilla erecta* L. — Bois et haies fraîches : Bois de la Blanche, de la Chaise.

* *Agrimonia Eupatoria* L. (Aigremoine). — Bois et haies fraîches, C. : Bois de la Chaise.

*Alchemilla arvensis* Scop. — Champs, murs. CC.

* *Poterium dictyocarpum* Spach. — Sables maritimes, au Bois de la Chaise, à la Claire, à Barbâtre, C. Fruit à 4 angles et non à 4 ailes.

*P. muricatum* Spach. — Bois de la Chaise, moins commun. Fruit à 4 ailes et à faces offrant des fossettes irrégulières à bords relevés dentés. Ne se distingue pas du précédent avant l'apparition du fruit. Il n'en est peut-être qu'une variété.

* *Rosa pimpinellifolia* L. — Forme un admirable sous-bois, aux Bois de la Chaise et de la Blanche ; dunes de la Claire, de l'Epine. Fleurs très odorantes, variant du blanc le plus pur au blanc rosé.

* *R. canina* L., var. *dumalis* Beschst. — Fleurs roses ou blanches. Haies, à la Croix de Saint-André et ailleurs. AC.

*R.* — v. *Suberti* Rip. et Déségl. Cat. p. 183? — Talus des terriers aux Charlières (Fourage, 1891). En nous donnant cette détermination, M. Lloyd, qui a cultivé et vu fleurir ce rosier dans son jardin, y joint la description suivante :

« Fol. glabres, ovales, surdentées-glanduleuses, non odorantes ; Pétiole glanduleux avec quelques poils, aiguillonné ; » pédoncule hispide ; fl. rose pâle ; styles hispides ; fruit ovoide ; » aiguillons courbés et ne dégénérant pas en soies glanduleuses » sur les rameaux, qui portent 3 à 8 fleurs.

» Ce *Rosa*, de la section *hispida* du *R. canina* se place entre » *R. andegavensis* et *collina*. Il diffère de tous deux par les » folioles franchement surdentées-glanduleuses, et, en outre, du » second par ses folioles glabres ».

* *Cratægus monogyna* Jacq. (Aube-Epine). — Haies et bois ; Bois de la Chaise[1].

*Pyrus communis* L. (Poirier sauvage). — Bois de la Chaise, de Grande-Lande.

*Sorbus domestica* L. (Sorbier). — Bois de la Chaise, provenant de graines égarées[2].

### ONAGRARIÉES

* *Epilobium hirsutum* L. — Bord des fossés.

*E. parviflorum* With. – Lieux humides.

* *E. tetragonum* L. — Bois de la Chaise[2].

### MYRIOPHYLLÉES

* *Myriophyllum verticillatum* L. — Fossés.

*M. alterniflorum* DC. — C., dans les fossés des Roussières.

* *Hippuris vulgaris* L. — Fossés des Roussières.

---

[1] Le Néflier, *Mespilus germanica* L., ne se trouve qu'à l'état de culture.

[2] Diverses espèces de *Fuchsia*, entre autres le *F. gracilis* Lindl., cultivées en pleine terre, résistent à l'hiver, sans couverture, à condition d'être coupées ras. L'*Eucalyptus globulus* Labil, des châlets, gèle dans les hivers rigoureux dès qu'il n'est plus abrité par les arbres voisins.

### LYTHRARIÉES

* *Lythrum Salicaria* L. — Fossés pleins d'eau : à la Blanche, aux Sorbets.

*L. Hyssopifolia* L. — Fossés et parties humides des champs.

*Peplis Portula* L. — Fossés humides : allée des Soupirs.

### TAMARICINÉES

* *Tamarix anglica* Webb. (Tamarin). — Talus des terriers. Est cultivé sur les chaussées de mer qu'il consolide. Il fait d'excellentes clôtures, respectées par les animaux [1].

### CUCURBITACÉES

* *Bryonia dioica* L.— Haies : Bois de la Blanche, l'Epine.

*Ecballium Elaterium* Rich. (Melon sautreau).— Au pied des murs, à la Vache, près le port.

### PORTULACÉES

*Portulaca oleracea* L. (Pourpier). — Jardins, champs cultivés : La Blanche, le Pilier.

*Montia fontana* L. — Bord des sources.

*M.* — v. *minor*. – Champs sablonneux ; le Pilier.

### PARONYCHIÉES

* *Corrigiola littoralis* L. — Champs : C., de la ville au Bois.

* *Herniaria glabra* L. — Lieux secs.

*H.* — v. *ciliata* Babing. — Dunes, C.

*H. hirsurta* L. — Lieux secs.

Ces trois formes pourraient sans grand inconvénient être considérées comme des variétés d'une même espèce.

---

[1] Sur les Tamarix vivent le curieux hanneton foulon, vulgairement *choir* (*Polyphylla Fullo* Lat.), un charançon méridional, tout vert et or ; *Coniatus Tamaricis* Fab. et une rare cupside, *Tuponia Tamaricis* Perret.

* *Polycarpon tetraphyllum* L. — Champs.

*Scleranthus annuus* L. — Champs.

### CRASSULACÉES

* *Tillæa muscosa* L. — Rochers: Bois de la Chaise, Pélavé, C.

* *Sedum Telephium* L. — Haies fraîches, à la Blanche.

*S. anglicum* L. — Rochers du Pélavé, de la Chaise ; talus des terriers, à la Touche et à Gaillardin : au Pilier.

* *S. acre* L. (Poulet). — Murs, dunes, talus des terriers, CC.

* *S. album* L. — Dunes, talus des terriers, C.

* *S. rubens* L. (Crassule). — Vieux murs, talus des terriers, rochers du Pélavé.

* *Umbilicus pendulinus* DC. (Gobelet). — Rochers maritimes, vieux murs, C.

* *Sempervirum tectorum* L. (Joubarbe) — Vieux murs ; toits. Passe pour garantir du tonnerre.

### SAXIFRAGÉES

* *Saxifraga tridactylites* L. — Dunes, murs, CC.

### OMBELLIFÈRES

*Hydrocotyle vulgaris* L. — Fossés humides, bord des mares, C. : aux Sorbets, chemin de la Claire, etc.

* *Eryngium campestre* L. — Champs, sables maritimes, CC.

* *E. maritimum* L. — Sables maritimes. Feuilles bleuâtres de grand effet.

*Bupleurum tenuissimum* L. — Bord des chaussées, aux Ribaudons et ailleurs.

*B. aristatum* Bart. — Sables maritimes : à la Claire, à l'Epine.

*Scandix Pecten Veneris* L. — Moissons, CC.

* *Anthriscus vulgaris* Pers. — Décombres.

*Torilis helvetica* Gmel. — Lieux incultes, C. : l'Epine.

* *T. Anthriscus* Gmel. — Mêmes lieux, C.

*T. nodosa* Gæert. — Murs et décombres, C.

* *Daucus Carota* L. — Champs, prés et décombres.

*Apium graveolens* L. (Ache, Herbe à la hache). — Bords des étiers, au pied des murs à la Vache. Est recueilli pour faire un sirop pectoral et comme vulnéraire.

*Petroselinum sativum* Hoff. (Persil). — Digue de retraite de la Pointe du Devin et chaussées de mer.

* *Conium maculatum* L. (Cigüe). — Décombres, bord des chemins, C.

*Smyrnium Olusatrum* L. — Au pied des murs, décombres, douves du Château, l'Epine, C.

*Helosciadium nodiflorum* L. — Fossés, C. : La Tresson, les Sorbets, etc.

*H.* — var. *ochreatum* D. — Fossés proche le puits du Pignolet.

* *Ammi majus* L. — Moissons, CC.

* *A.* — var. *glaucifolium*. — Mêmes lieux.

*Æthusa Cynapium* L. (Petite Cigue, faux Persil). — Jardins, champs, en ville au pied des murs, AC.

*Œnanthe peucedanifolia* Pollich. — Prés humides. la Blanche.

* *Œ. Phellandrium* L. — Marais à la Blanche.

* *Œ. fistulosa* L. — Prés du Vivier à la Blanche.

* *Fœniculum officinale* All. — Bord des routes, décombres. L'abbé de Lacroix nous a fait cueillir sur ses feuilles le parasite auquel il a donné le nom d'*Azosma punctum*.

* *Crithmum maritimum* L. (Casse-pierre). — Rochers maritimes : C. au Bois de la Chaise, le Pilier ; digues de mer. Se confit dans du vinaigre pour être employé comme condiment.

* *Pastinaca silvestris* Mill. — Çà et là, bord des chemins : au Vieil, allée des Soupirs.

*P. sativa* Mill. (Panais). — Echappé des cultures autour des villages: au Vieil, à la Guérinière.

*Heracleum Sphondylium* L. — Haies, PC.

### ARALIACÉES

* *Hedera Helix* L. (Lierre). — C. Offre au Bois de la Chaise de jolies variétés de feuillage.

* *Cornus mas* L. — Bois de la Blanche.

*C. sanguinea* L. — Bois de la Chaise.

## 2° MONOPÉTALES

### CAPRIFOLIACÉES

* *Sambucus Ebulus* L. (Yèble). — Chirons ou amas de pierres dans les champs ; talus des terriers à la Frelette ; décombres à à Saint-Hilaire.

*S. nigra* L. (Sureau). — Bois.

*Viburnum Tinus* L. (Laurier-Tin). — Naturalisé dans les bois.

* *Lonicera Periclymenum* L. (Chèvrefeuille). — Haies.

### RUBIACÉES

*Rubia peregrina* L. (Roube). — Bois de la Chaise, de la Blanche. Employé en médecine populaire contre l'excès du sang ; une infusion trois matins de suite, prise à jeun et faite avec trois articles de la plante.

* *R. tinctorum* L. (Garance). — A la Blanche, où il paraît avoir été autrefois cultivé. Feuilles caduques, fortement veinées.

* *Galium arenarium* DC. — Sables maritimes, CC.

*G. neglectum* Le Gall. — Mêlé au précédent, au Bois de la Chaise et au Sableau. Est un hybride des *G. Mollugo* et *arenarium*.

* *G. Mollugo* L. — Haies, sables maritimes : Bois de la Blanche, le Sableau.

*G. saxatile* L. — Bosquet entre le mur de Grande-Lande et l'allée des Soupirs.

*G. anglicum* Huds. v. *tenuicaule* Jord. — Lieux pierreux (Lloyd).

* *G. palustre* L. — Les Viviers, à la Blanche, C.

*G. Aparine* L. (Prend-Main). — Haies.

* *Asperula Cynanchica* L. — Sables maritimes, C.

* *Sherardia arvensis* L. — Champs ; CC.

### VALÉRIANÉES

*Centranthus ruber* DC. — Venu spontanément sur les talus au Fort Saint-Pierre, vieux murs.

* *Valeriana Olitoria* Mœnch. (Boursette). — Champs, murs, jardins, CC.

* *V. carinata* Lois. — Murs, champs, dunes, CC. Est l'espèce la plus commune dans les sables maritimes.

*V. eriocarpa* Desv. — Moissons.

### DIPSACÉES

* *Dipsacus silvestris* L. (Peigne). — Bords des chemins [1].

### COMPOSÉES

*Tussilago Farfara* L. — Chaussée Jacobsen. Dunes de la Tresson.

* *Eupatorium cannabinum* L. (Eupatoire). — Fossés à Grande-Lande.

* *Aster Tripolium* L. — Bords des branches des marais salants

*Bellis perennis* L. (Paquerette). — Prés, bords des chemins.

---

[1] La Veuve. *Scabiosa atropurpurea* L., s'échappe souvent des jardins.

* *Erigeron canadensis* L. – Terres cultivées C., dans les jardins, à l'Epine surtout.

* *E. acris* L. — Champs, sables maritimes, escarpe du Fort Saint-Pierre.

* *Inula crithmoides* L. – Bord des marais salants.

* *I. graveolens* Desf. — Champs entre la Ville et le Bois de la Chaise.

* *I. dysenterica* L. — La Blanche, prés du Vivier.

* *I. Pulicaria* L. — Lieux inondés l'hiver, bord des chemins. C.

* *I. Conyza* DC. — La Blanche.

*Bidens tripartita* L. — Fossés humides.

*Filago montana* L. — Champs (Fourage).

* *F. germanica* L. — Champs et talus des terriers.

* *Gnaphalium uliginosum* L. — Lieux inondés l'hiver.

* *G. luteoalbum* L. — Bord des chemins au Sableau, Champs à la Barbauderie.

* *Helichrysum Stœchas* DC. (Immortelle). — Dunes, CC. On en fait des couronnes, pour les déposer au mois d'août sur le tombeau de Saint-Filbert.

*Artemisia campestris* L. — Chaussée Jacobsen.

* *A.* — var. *crithmifolia* DC. — Dunes. « En abondance sur les dunes dans la paroisse de Barbâtre et ailleurs dans les sables de l'île de Noirmoutier, où il rampe et trace toujours. Il ressemble à l'*Abrotanum campestre*, mais a un goût plus aromatique ». (Bonamy, *Floræ Nannetensis Prodromus*).

* *A. vulgaris* L. — Chaussée Jacobsen, la Blanche, l'Epine.

* *A. maritima* L. — Bord des marais salants, à l'Epine, à Ménitre, au Sableau.

* *A gallica* Willd. — Bord des marais salants, à l'Epine. Diffère du précédent par ses fleurs dressées. L'un et l'autre sont vendus comme vermifuges, sous les noms de *Sanguenite*.

*A. Absinthium* L. (Absinthe). — Chaussée Jacobsen.

*Tanacetum vulgare* L. (Tanaisie). — Lieux incultes. Échappé des jardins, où il est cultivé pour la fabrication d'une liqueur de ménage et comme vermifuge.

*T. Balsamita* L. (Baume). — L'Epine. Echappé aussi des jardins et employé comme vulnéraire.

* *Diotis candidissima* DC. — Sables maritimes à la Coupe, près l'entrée du port, RR. Par pieds isolés au Bois de la Chaise.

* *Achillea Millefolium* L. — Bord des chemins. Varie à fleurs blanches, rosées, et même, à la Guérinière, d'un rose vif.

*Anthemis nobilis* L. — Pelouses, au Sableau, chemin de la Gaillardin, R.

* *A. Cotula* L. — Champs, C.

* *A. mixta* L. — Champs, CC.

*Chrysanthemum inodorum* L. — Champs.

*C.* — *maritimum* Bab. Chaussées et sables maritimes, entrée du port.

*C. Leucanthemum* L. (Marguerite). — Prés.

* *Senecio vulgaris* L. — CC. Partout.

*S.* — f. *radiata*. — Sables maritimes.

*S. viscosus* L. — Allées du Bois de la Chaise et de Grande-Lande.

*S. sylvaticus* L. — Mêmes lieux.

* *S. Jacobæa* L. — Haies ; prés dans la partie nord de l'ile.

*S. aquaticus* L. — Prés humides, bord des fossés : les Roussières, la Blanche.

*Cirsium lanceolatum* Scop. — Bord des chemins, C.

*C. anglicum* L. — Prés.

* *C. arvense* Scop. — Bord des chemins, PC.

*Carduus tenuiflorus* Curt. — Bord des chemins, CC.

* *C. nutans* L. — Bord des chemins, dans le sud surtout.

*C.* — *flore albo*. — L'Epine, bord de la route (Louis Bureau). RR.

*Silybum Marianum* Gært. — La Blanche.

* *Onopordum Acanthium* L. — Champs, sables maritimes, C.

*Lappa minor* DC. — (Bouillon, Gratteron). — Bord des routes [1].

* *Carlina vulgaris* L. — Champs après la moisson ; bord des chemins.

* *Centrophyllum lanatum* DC. — Champs, bord des chemins. C., à la Croix de Saint-André.

* *Centaurea Cyanus* L. (Bleuet). — Moissons.

*C. pratensis* Thuil. — Prés, bord des routes: C. aux Sorbets et à Grande-Lande.

* *C. aspera* L. — Sables maritimes ; C. de la Fosse à la Guérinière ; par pieds isolés à la Pointe de Devin et au Sableau.

* *C. Calcitrapa* L. (Chausse-Trape). — Bord des chemins ; douves du château ; sables maritimes : au Sableau, à la Guérinière.

* *Scolymus hispanicus* L. (Chardon béni). — C. Bord de la route du Gois, de la Guérinière à la Maison Rouge.

* *Lampsana communis* L. — Terres cultivées, jardins.

*Arnoseris pusilla* Gært. — Sables du Fort Saint-Pierre.

*Cichorium Intybus* (Chicorée sauvage) L. — Décombres, PC.

* *Thrincia hirta* Roth. — CC., le long des routes et dans les prés.

*T.* — f. *arenaria* DC. — Sables maritimes, C.

*Leontodon autumnalis* L. — Prés, lieux incultes.

*Picris hieracioides* L. — Champs cultivés, sur le calcaire.

* *Helminthia echioides* Gært. — Bord de la route de la ville à la Guérinière ; cours pavées à la Puceraie ; décombres à la Blanche.

*Tragopogon porrifolius* L. — Chaussées Jacobsen, douves du château.

---

[1] Nous n'avons pas recueilli le *Lappa major* Gærtn., ou Grande Bardane, indiqué par Piet.

*T. pratensis* L. — Prés, à l'Epine (Troussier).

*Scorzonera humilis* L. — Prés à la Blanche, à Saint-Joseph.

*Podospermum laciniatum* DC. — Chaussées du Gois à Barbâtre; route du Gois, de la Tresson à Barbâtre surtout, (Lloyd); douves du Château. Ses fleurs se ferment vers 9 heures et demie du matin.

*Hypochœris glabra* L. — Landes. Grande-Lande, etc.

*H.* — v. *Balbisii* Lois. — Aigrettes toutes pédiculées. — Plus commun que le type, lieux sablonneux, maritimes.

*H. radicata* L. — Bord des chemins CC.

*Taraxacum officinale* Wig. (Pissenlit). — Polymorphe, CC.

* *Chondrilla juncea* L. — Champs surtout dans la partie calcaire; dunes, C.

* *Lactuca virosa* L. Décombres.

*L. Scariola* L. — Même station.

*L.* — f. *dubia* Jord. — Chaussée Jacobsen.

*L. saligna* L. — Bord des chemins, route du Bois au sortir de la ville.

*Sonchus oleraceus* L. (Laiteron). — Lieux cultivés C.

*S. asper* L. — Champs à la Barbauderie.

*S. maritimus* L. — Bord de la mer à l'Anse des Dames; chaussées de mer; prés des Roussières.

* *S. arvensis* L. — La Messanderie.

* *Crepis fœtida* L. — Bord des chemins; lieux sablonneux: le Fort Larron, la Claire, etc.

*C. taraxacifolia* Thuil. — Bord des chemins, au Sableau.

* *C. virens* Will., — et sa v. *diffusa* DC. — Bord des chemins, champs, lieux sablonneux, CC.

*C. bulbosa* Tausch. — Sables maritimes. CC., du Fort Saint-Pierre à la Blanche. Fleurit en Mai, puis disparaît à la fin de Juin.

* *Hieracium Pilosella* L. — Bord des chemins; pelouses, C.

**H. umbellatum* L. — Haies, Bois de la Chaise, Grande-Lande, la Blanche.

### AMBROSIACÉES

* *Xanthium Strumarium* L. — Bord des chemins : à la Guérinière, à l'Epine, au Prépelé.

*X. spinosum* L. — Chaussée Jacobsen (Renouard).

### CAMPANULACÉES

* *Jasione montana* L. — Bord des chemins. Offre parfois au Pélavé des individus monstrueux, à fleurs toutes longuement pédicellées.

*J.* — v. *maritima.* — Couché, hérissé ; fleur d'un bleu foncé. Sables maritimes, au Sableau. Diffère notablement de la forme à fleurs à peine bleutées des falaises de l'Ile d'Yeu.

* *Specularia hybrida* DC. — Moissons de la partie calcaire.

* *Campanula Rapunculus* L. (Raiponce). — Lande Saint-Joseph, Lande d'Enfer.

### LOBÉLIACÉES

*Lobelia urens* L. — Landes, PC.

### ÉRICACÉES

* *Erica ciliaris* L. — Landes humides. Nous ne l'avons pas retrouvé depuis 1848, où nous l'avions recueilli aux Sorbets.

* *E. Tetralix* L. — Bois et Landes, PC.

* *E. cinerea* L. — CC. Landes et Bois de la Chaise. Devint moins abondant, étant arraché comme souvenir, plutôt que cueilli, par les touristes. Présente une variété à fleurs blanches.

* *E. scoparia* L. (Brande). — Landes et bois, de moins en moins commun.

* *Calluna vulgaris* Salisb. — (Vulgairement appelé Bruyère, comme les espèces précédentes). — CC. Landes et bois. Fleurit à la fin d'Août et en Septembre, quand l'*Erica cinerea* se flétrit. Variété à fleurs blanches, peu commune.

*Arbutus Unedo* L. (Arbousier). — Planté aux chalets, se reproduit de graines dans les bois. — Les fruits, assez fades, mûrissent suffisamment pour être mangés avec du vin sucré.

### ILICINÉES

*Ilex Aquifolium* L. — (Houx). — Bois PC.

### OLÉACÉES

*Fraxinus excelsior* L. (Frêne). — Haies, bord des eaux, aux Sorbets.

* *Ligustrum vulgare* L. (Duret). — Haies et Bois.

### APOCYNÉES

* *Vinca major* L. (Pervenche). — Bosquet d'Ormeaux entre Grande-Lande et l'Allée des Soupirs [1].

### ASCLÉPIADÉES

* *Vincetoxicum officinale* L. (Lilas de sables). — Sables maritimes : Bois de la Chaise et de la Blanche ; îlot de Pilier, C. Ses feuilles, à la fin de l'été, sont attaquées par le *Cronartium asclepiadeum* Fries et l'*Uredo Vincetoxici* DC.

### GENTIANÉES

*Erythræa Centaurium* Pers. (Petite Centaurée). — Haies : la Banche, Bois de la Chaise, la Barbauderie.

* *E. pulchella* Fries. — Pâtures et landes, C.

*E.* — *flore albo*. — Pelouse entre Saint-Joseph et la Touche. Ces deux espèces sont employées comme amères et fébrifuges.

* *E. maritima* Pers. — Pelouses, routes de la Claire, Grande-Lande, etc.

---

[1] Le *Nerium Oleander* (Laurier-Rose). supporte la culture de pleine terre. pourvu qu'il soit abrité.

*Cicendia filiformis* Delarbre. — Landes près le moulin de la Lande [1].

### CONVOLVULACÉES

* *Convolvulus sepium* L. — (Liseron de haie). — Haies, douves des Sorbets ; la Blanche. C.

* *C. arvensis* L. (Vrillée).—Champs après la moisson ; sables maritimes. Les fleurs varient du blanc au rosé et sont très odorantes, CC.

* *C. Soldanella* L. — Sables maritimes, à toucher les plages, C.

* *Cuscuta minor* DC. — Sur les Ajoncs et les Bruyères.

### BORAGINÉES

* *Heliotropium europæum* L. — Champs après la moisson, AC ; le Pilier.

* *Echium vulgare* L. (Vipérine) et sa v. *subpaniculatum* Le Gall. — Lieux incultes, sables maritimes, CC.

*E. plantagineum* L. — Enclos et environs du Fort Larron. Pieds isolés vers le Puits d'Aguenette. Diffère du précédent, par ses grandes fleurs, d'abord d'un beau rose, puis bleues, son port étalé et ses poils de deux sortes [2].

*Lithospermum arvense* L. (Thé) — Lieux incultes à la Blanche.

* *L. officinale* L. — Chemin de Grande-Lande à la Claire. Employé ainsi que le précédent, malgré leur peu d'arôme, en infusion théiforme.

---

[1] Piet signale, dans les prés de Grande-Lande, la Decandollie couchée, soit le *Cicendia pusilla* Griseb, à nombreux rameaux divariqués. A rechercher.

[2] Signalé par Piet à Hectot, dans une lettre du 29 juin 1807 : « Un jour, je vous annonçai que nous avions ici l'*Echium italicum* ; vous me répondîtes que ce n'était pas vraisemblable et que je confondais une variété de l'*Echium vulgare* avec l'*E. italicum*. Je vous envoie donc des échantillons de cette prétendue variété, dont M. de Lamarck, pas plus qu'un autre auteur, ne fait mention et dont la description s'adapte parfaitement à l'*E. italicum* Lmk. » La plante ayant été retrouvée par E. Revelière, puis par Gobert, M. Lloyd en a rectifié la synonymie.

**Symphytum officinale* L. (Consoude). — Prairies humides, à la Blanche. Employé en décoction comme hémostatique.

**Lycopsis arvensis* L. — Lieux incultes; bord des chemins; C.

**Borago officinalis* L. (Bourrache). — Bord des chemins, C. Ses fleurs sont données, comme sudorifiques, en infusion sucrée avec du miel.

**Myosotis hispida* Schlect. — Champs, murs, CC.

*M. versicolor* Pers. — Le Pélavé, la Blanche.

**M. palustris* L. (Ne m'oubliez pas). — Près humides à la Blanche.

*M. cæspitosa* Schultz. — La Blanche, bord des fossés pleins d'eau.

**Omphalodes littoralis* Mut. (Gazon blanc des dunes), — Sables maritimes; très abondant par endroits: le Sableau, les Souzeaux, la Claire, la Blanche. Signalé pour la première fois sous le nom de *Cynoglossum linifolium* dans une lettre de dom Carville à Bonamy.

**Cynoglossum officinale* L. (Cynoglosse). — Lieux pierreux au voisinage de la mer: à la Blanche, à l'Epine. Employé par les empiriques contre les maladies des bestiaux.

### SOLANÉES

*Solanum nigrum* L. (Morelle). — CC. bord des chemins. Fruit noir.

*S.* — v. *miniatum* Bernh. — Bois de la Blanche près de la mer. Odeur musquée; baie rouge.

*S.* — v. *ochroleucum* Bast. — La Blanche; bord des chemins à la Maison-Rouge. Baie jaune-pâle[1].

---

[1] La Pomme de terre (*Solanum tuberosum* L.) est l'objet d'une importante culture et les tubercules récoltés dans l'île sont renommés par leur goût savoureux. Il s'en exporte 20.000 hectolitres par an. Les variétés les plus recherchées sont la *Pomme de terre Saint-Jean*, apportée au marché de Nantes dans la première quinzaine de mai, la *Camaret* de parfaite conservation, une variété rouge, et la *Pomme de terre soulier*, qui est applatie et passe pour la meilleure.

* *S. Dulcamara* L. (Douce-amère). — Haies fraîches, bois. Dépuratif.

* *Lycium sinense* L. — Décombres, substructions. Indique les restes d'anciens jardins.

* *Hyoscyamus niger* L. (Jusquiame). — CC. décombres, bord des routes. Employé dans la médecine populaire, malgré les dangers de son administration.

* *Datura Stramonium* L. (Pomme épineuse) — Trop commun; bord des routes, décombres. Le type seul à fleurs blanches existe dans l'île. Ses feuilles sont fumées avec de la Sauge par les asthmatiques. Vénéneux.

### VERBASCÉES

* *Verbascum Thapsus* L. — Lieux incultes: Le Sableau, la Claire.

*V. thapsiforme* Schrad. — Mêmes lieux, bord des chemins. A la corolle plus grande, en roue et non en entonnoir. Ces deux plantes ont les feuilles décurrentes et sont, ainsi que la suivante, utilisées en médecine populaire sous les noms de Molène et de Bouillon blanc.

*V. floccosum* Waldst. — Place de l'église, douves du château. Couvert d'un duvet blanc, floconneux, s'attachant aux vêtements.

*V. virgatum* With. — Talus des terriers dans toute la partie Nord-Est, C.

### SCROPHULARIACÉES

*Scrophularia Scorodonia* L. (Employé sur les ulcères sous le nom de Guérit-tout).—Bois, talus des terriers, haies fraîches, C. (Indiquée pour la première fois par M. Lloyd).

Recueilli aux Champoiroux une forme à feuilles profondément et irrégulièrement crénelées [1].

*S. canina* L. — Se présente de temps à autre à l'entrée du port.

---

[1] Piet, qui ne parle pas du *S. Scorodonia*, indique la Scrophulaire noueuse, *S. nodosa* L., que nous n'avons pas rencontrée.

* *Antirrhinum Orontium* L. — Champs [1].

*Linaria Cymbalaria* L. — Sur un mur, à la Puceraie, R.

* *L. Elatine* L. — Champs, CC.

*L. spuria* Mil. — Champs, CC.

* *L. Pelisseriana* Mil. — Bois de la Chaise, Fort Saint-Pierre, le Pélavé, le Sableau, PC.

*L. striata* DC. — Lieux pierreux, chaussée Jacobsen.

*L. vulgaris* Mil. — Champs, dunes, bord des chemins, C.

*L. supina* Desf. — Sables maritimes, champs sablonneux : à Barbâtre, à la Guérinière, au Sableau.

* *L. arenaria* DC. — Dunes et sables maritimes : à la Claire, à Barbâtre, etc.

* *Digitalis purpurea* L. (Digitale). — Haies à la Blanche.

*Veronica Anagallis* L. — Fossés : l'Epine, la Blanche, à la Tresson.

* *V. Beccabunga* L. — Fossés à Grande-Lande.

* *V. Chamædrys* L. — Bois et haies : à la Blanche.

* *V. officinalis* L. — Pelouses, C.

*V. acinifolia* L. — Champs, sables maritimes.

* *V. arvensis* L. — Champs cultivés, dunes.

*V. polita* Fries. — Champs.

* *V. hederifolia* L. — Jardins, champs.

*V. Buxbaumii* Ten. — Chaussée Jacobsen. Se montre dans les cultures depuis 1882 [2].

* *Pedicularis silvatica* L. — Landes humides.

*Rhinanthus glaber* Lam. — Prés.

* *Eufragia viscosa* Gris. — Prés, pâtures, bord des chemins:

---

[1] *L'Ant. majus* L. (Gueule-de-lion), se ressème de lui-même sur les murs des jardins.

[2] Le *Veronica Andersoni* Hort. pousse avec vigueur dans les jardins. où il vit de cinq à six années.

Bois de la Chaise, chemin de la Claire, Bois de la Blanche, la Guérinière.

* *Odontites serotina* Reich. – Bois de Grande-Lande, Pointe du Cob, la Blanche, l'Epine.

### OROBANCHÉES

*Orobanche Hederæ* Vauch. — Sur le lierre: Bois de la Chaise, de la Blanche, dans les jardins, C.

* *O. Galii* Duby. — Sur le *Galium arenarium*, sables maritimes, CC.

* *O. minor* Sutt. — Sur les *Medicago* et autres plantes des sables maritimes, C.

* *O. amethystea* Thuil. — Sur les *Eryngium*, sables maritimes.

### LABIÉES

* *Mentha rotundifolia* L. (Menthe d'âne). — Fossés desséchés, C.

* *M. aquatica* L. — Fossés, CC.

* *M.* — v. *hirsuta* L. — Chemin de Gaillardin, la Blanche.

* *M. Pulegium* L. (Pouliot). — Fossés se desséchant l'été, CC.

*M. arvensis* L. — Mêmes lieux, moins commun: chemin de Gaillardin, etc. [1]

* *Lycopus europæus* L. — Bords des fossés, lieux frais.

* *Salvia Verbenaca* L. — Lieux incultes et pierreux, vieilles chaussées : le Sableau, douves du château, etc.

N. B. — Le Serpolet, *Thymus Serpyllum* L., si commun à l'Ile d'Yeu, n'existe pas à Noirmoutier, comme Piet l'avait déjà constaté.

* *Calamintha menthæfolia* Host. — Haies, lieux pierreux frais : la Blanche, l'Epine. C'est le Thym Nepeta de Piet.

---

[1] Deux plantes sont employées sous le nom de Menthe poivrée, contre les troubles gastro-intestinaux : en ville, le *Mentha piperita* L. ou véritable Menthe poivrée ; à l'Herbaudière, le *M. rubra* Sm.

*Clinopodium vulgare* L. — Haies, landes[1].

*Glechoma hederacea* L. (Herbe de Saint-Jean). — Haies fraîches, bois : la Blanche, la Guérinière.

* *Lamium amplexicaule* L. — Champs, C.

*L.* — f. *maritimum*. — Sables maritimes, CC.

* *L. purpureum* L. — Champs, partout.

* *Galeopsis Tetrahit* L. — Champs.

*Stachys arvensis* L. — Chaussée Jacobsen.

* *Marrubium vulgare* L. — Bord des chemins, C.

* *Ballota nigra* L. — Bord des chemins, pied des murs, C. — Est appelé l'Herbe de Saint-Fiacre, patron des jardiniers et appliqué sur les coupures.

*Leonurus Cardiaca* (Cardiaque). — Çà et là, autour des villages ; il provient d'anciennes cultures.

* *Brunella vulgaris* L. (Brunelle). — Prés, bord des chemins.

*Scutellaria minor* L. — Fossés de l'allée des Soupirs.

* *Teucrium Scordium* L. — Lieux humides, prés des Viviers, à la Blanche.

* *T. Scorodonia* L. — Bois de la Chaise, de la Blanche.

## VERBENACÉES

* *Verbena officinalis* L. (Verveine, Herbe aux Sorciers). — Très employée en sorcellerie, en particulier pour la confection des philtres[2].

## PRIMULACÉES

*Lysimachia Linum-stellatum* L. — Sables maritimes : à la Claire, au Vieil, à la Blanche. En général accompagné de l'*Omphalodes*.

---

[1] La Mélisse, *Melissa officinalis* L. (vulg. Citronnelle), s'échappe parfois des jardins.

[2] Voir *Causeries noirmoutrines* : *Vieilles croyances et vieilles coutumes*, La Verveine Citronnelle (*Lippia citriodora* Kunth, *Verbena triphylla* L'hér.). indiquée comme d'orangerie, est cultivée en pleine terre et atteint 2 à 3 mètres de haut.

*Hottonia palustris* L. — Lavoir à Grande-Lande.

* *Anagallis arvensis* L. v. *punicea*. — Terres cultivées, CC., Le Pilier.

*A.* — *cœrulea*. — Trouvé une seule fois aux Charlières (H. V.-Grand-Marais).

* *A. tenella* L. — Prés à Grande-Lande.

* *Centunculus minimus* L. — Bord du chemin de Grande-Lande.

* *Samolus Valerandi* L. — Bords des étangs, des fossés d'eau douce : la Tresson, les Louisnas, Viviers de la Blanche, CC. Les médicastres font baigner les yeux malades dans une infusion de cette plante, employée aussi en sorcellerie.

*Glaux maritima* L. — Sur la côte, dans les points où suinte l'eau douce : Anse du Lutin, près l'Eglise de l'Herbaudière.

### PLUMBAGINÉES

* *Statice Dodartii* De Gir. — Chaussées, bord des marais salants, C. : chaussée des Ribaudons ; le Pilier.

* *S. Limonium* L. — Marais salants.

* *Armeria maritima* Willd. — Rochers maritimes, au Bois de la Chaise, PC. ; chemin atteint par la marée entre le Sableau et l'entrée du port.

*A.* — f. *pubescens* DC. A feuilles très étroites, ciliées, glauques à l'état frais. — Le Pilier. Varie comme le type à fleurs rosées, roses ou presque blanches [1].

*A. plantaginea* Wild. — Sables maritimes : C. au Sableau.

### PLANTAGINÉES

*Plantago major* L. (Grand-Plantain). — PC.

---

[1] Cette forme ne correspond pas à l'*Arm. pubescens* Linck *(Arm. Linkii)*, à feuilles linéaires, molles, planes, cultivé plus fréquemment que les deux précédents, sous le nom de Gazon de l'Olympe.

*P.* — f. *intermedia* Gilib. — Bords des routes, bois défrichés, dunes du sud. Epis arqués.

*P. lanceolata* L. — Prés, pelouses, C.

*P.* — v. *lanuginosa.* — Sables maritimes.

*P. maritima* L. — Rochers maritimes, R.: chemin des grottes ; le Pilier.

*P. Coronopus* L. — Pelouses, bord des routes, CC. ; le Pilier.

* *P. arenaria* W. et K. — Sables maritimes, C. : la Claire, l'Epine, la Guérinière, etc.

## 3° APÉTALES

### AMARANTACÉES

* *Amarantus sylvestris* Desf. — Jardins, C.

*A. prostratus* Balb. — Au pied des murs en ville, CC.

### CHÉNOPODIACÉES

* *Salicornia herbacea* L. (Poulet, Baisse). — Marais salants, dont elle envahit les voyettes dans l'arrière-saison, CC.

*S.* — v. *procumbens.* — Bords des marais, terrains salés : à la Vache, aux Mülenbourgs, C.

*S. radicans* Smith. — Vieilles ruines, près de l'étier des Ribaudons, chaussées de marais à la Guérinière, etc., C.

*S. fruticosa* L. — Bord de l'étier de l'Arceau.

* *Salsola Kali* L. — Sables maritimes, plages, C.

* *S. Soda* L. — Mêmes lieux, C.

* *Suæda fruticosa* Forsk (*Sart*, d'où le nom *Sartières* donné aux retraites ou lais de mer). — Chaussées de mer, terrains salés, CC. Mangé, faute de mieux, par les bestiaux, dans les années de sécheresse.

* *S. maritima* Moq. — Terrains salés, C.

*Chenopodium rubrum* L. — Terrains mouillés l'hiver ; dunes de la Guérinière, de l'Epine.

*C. album* L. — Décombres; bord des chemins, CC. Plante variable.

*C. glaucum* L. — Décombres; au pied des murs en ville.

*C. polyspermum* L. — Champs.

*C. Vulvaria* L. — Pied des murs.

*C. murale* L. — Bord des chemins, décombres, CC.

* *Beta maritima* L. — Rochers maritimes, chaussées, bords des marais salants, CC. ; le Pilier.

*Atriplex portulacoides* L. (Porusseau). — Bords des marais salants, chaussées.

*A. angustifolia* Smith. — Chaussées de mer : Chaussée Jacobsen, Fort Larron.

*A.* — f. *angustissima.* — Chaussées des marais salants, avec le type.

*A. latifolia* Wahl. — C. Chaussée Jacobsen, rue de Banzeau, etc.

*A. littoralis* L. — Bord des marais salants et à la Claire.

*A. crassifolia* Meyer. — Plages.

*A. Halimus* L. (Arroche de mer).— Cultivé comme clôture; se répand le long des étiers, en particulier de celui de l'Arceau. Son introduction est postérieure à 1861 [1].

### POLYGONÉES

* *Rumex Acetosa* L. (Oseille). — Prés et haies fraîches.

* *R. Acetosella* L. (Petite Oseille). — Champs et pâtures, CC.

*R. palustris* Smith. — La Blanche, la Claire, l'Anse des dames.

*R. crispus* L. — Prés, bords des chemins, C.

*R. Patientia* (Patience). — Les Viviers, à la Blanche.

---

[1] L'*Atriplex hortensis* L. se rencontre çà et là, quoique peu ou point cultivé dans l'île.

*R. pulcher* L. — Au pied des murs, bord des chemins ; C., en ville.

*R. obtusifolius* L. — C. au pied des murs en ville et dans les villages ; a souvent les feuilles supérieures aigues (var. *acutus* DC.)

*Polygonum amphibium* L.— Les Roussières, dans les fossés.

*P.* — f. *terrestre*. — Fossés desséchés.

*P. Persicaria* L. (Persicaire). — Fossés.

*P. Hydropiper* L. (Poivre d'eau). — Fossés.

*P. nodosum* Pers. — Fossés desséchés, aux Louisnas.

* *P. aviculare* L. — Champs, dunes, chemins, CC. Assez variable.

* *P. maritimum* L. — Plages : le Sableau, Barbâtre, etc.

* *P. Convolvulus* L. — Jardins et lieux cultivés, C.

*P. dumetorum* L. Fruit à angles ailés. — Mêmes lieux, mais moins commun : la Guérinière.

### THYMÉLÉACÉES

* *Daphne Laureola* L. — Bois de la Blanche, de Saint-Joseph.

* *D. Gnidium* L. (Sain Bois). — Bois de la Blanche, Bois de la Chaise ; R. Indiqué déjà par Bonamy.

### SANTALACÉES

*Thesium humifusum* DC. — Sables maritimes, C. Abonde à la Claire, sous les plantations des Peupliers et dans les dunes du S.-O.

### ARISTOLOCHIÉES

* *Aristolochia Clematitis* L. — Au Bois de la Chaise, à Gaillardin, etc. ; lieux pierreux.

### LAURINÉES

*Laurus nobilis* L. (Laurier-sauce). — Atteint de grandes dimensions, surtout dans le parc des Sorbets. Se ressème dans les bois.

### EUPHORBIACÉES

**Euphorbia Peplis* L. — Plages, C.

*E. Helioscopia* L. — Terres cultivées.

*E. Esula* L. — Champs incultes, au Sableau (Gobert); tend à disparaître.

**E. Paralias* L. — Sables maritimes, CC. [1].

*E. portlandica* L. et f. *segetalis* (Fl. de l'O.) — Sables maritimes; bois du Fort Saint-Pierre; le Pilier.

**E. amygdaloides* L. (Herbe aux couleuvres). — Bois.

*E. Peplus* L. — Lieux cultivés. C.

*E. exigua* L. — Champs après la moisson, CC.

*E. Lathyris* (Epurge). — Champs, PC. Graines employées comme purgatif.

**Mercurialis annua* L. — Jardins, champs; le Pilier. Employé comme purgatif, sous le nom de Ramberge. Est la base de thés purgatifs.

### CALLITRICHÉES

**Callitriche stagnalis* Scop. — Mares, fossés, CC.

*C. truncata* Guss. — Mêmes lieux.

**C. vernalis* Kütz: — Mêmes lieux.

### CÉRATOPHYLLÉES

*Ceratophyllum submersum* L. — C. dans les fossés des Sorbets, de la Lande Saint-Joseph, des Rousssières. Mares à la Blanche, à la Barbauderie, C.

---

[1] Pas retrouvé l'Euphorbe Sapinette (*Euphorbia Cyparissias* L.), indiquée par F. Piet, au Sableau.

### URTICÉES

* *Urtica dioica* L. (Ortie). — Bord des chemins, pied des murs, CC.

*U. urens* L. (Petite Ortie). — Mêmes lieux.

* *Parietaria officinalis* (Aumure) Smith. — Vieux murs, talus des terriers.

* *Ulmus campestris* (Ormeau) L., et sa v. *suberosa* Bois. — A l'Epine et dans les bois.

Les Ormes de la grande place et des environs du château datent du commencement du siècle; ceux de l'allée de la Blanche, du XVII$^e$.[1]

### AMENTACÉES

*Quercus pedunculata* Ehrh. (Appelé Chêne-Rouvre comme le suivant.) — Bois.

*Q. sessiliflora* Smith. — Bois, C.

*Q. Toza* Bosc. — Bois de la Blanche.

*Q. pubescens* Willd. — Bois de la Chaise, de la Blanche (Lloyd).

* *Q. Ilex* (Yeuse, Chêne vert). — CC., Bois. Certains individus

offrent des glands sans amertume, recueillis pour faire du café ou être mangés cuits sous la cendre. Très variable de feuilles et de grosseur de fruits.

---

[1] Le Figuier (*Ficus Carica* L.), croît abondamment ; ses fruits mûrissent parfaitement et donnent parfois deux récoltes, pour certaines variétés du moins. Il atteint de grandes dimensions et se reproduit à l'état sauvage, dans les dunes, offrant alors des fruits plus petits. A la Magdeleine, sur l'emplacement de l'ancienne chapelle, un de ces sauvageons forme à lui seul un bosquet, ses branches ayant pris racine dans le sable, à la manière des Multiplicants.

Les figues présentent une grande variété de forme, de couleur, d'époque de maturité. Les principales et les meilleures sont : la *Figue Madeleine*, hâtive, à fruits courts, presqu'aussi larges que longs, et à chair blanche, murissant en juillet ; la *Figue de Smyrne*, piriforme, allongée, verte extérieurement, à chair jaunâtre et sucrée, commencement d'août ; la *Galette noire*, même forme, violette, vineuse, fin d'août et septembre ; et le *Figuat de Provence*, très gros, ovoïde, fin d'août et septembre.

Le Mûrier noir (*Morus nigra* L.), est l'arbre le plus commun après le Figuier autour des habitations. Le Mûrier blanc (*Morus alba* L.), dont la culture avait été tentée dans quelques jardins pour l'élevage des vers à soie est complètement délaissé.

*Q.* — v. *oleifolia*. Feuilles très étroites, entières, blanchâtres, allongées, pointues. — Le long de la mer, au Bois de la Chaise, entre la Tour-Plantier et la grotte Saint-Filbert [1].

*Salix alba* L. — Bords des fossés, à la Lande-Charrier, la Maison-Rouge, Barbâtre.

*S. rugosa* Sm. (*Seringeana*, 1re édition de la Flore). — Cultivé comme osier : dunes et vignes de la Maison-Rouge de Barbâtre (Lloyd); au bois de Grande-Lande (Gobert).

**S. cinerea* L. — Haies, AC.

**S. repens* L. — Sables maritimes : Bois de la Chaise ; dunes de la partie sud.

*Populus nigra* L. — Çà et là. Planté dans les dunes de la Claire pour retenir le sable.

**P. alba* L. — Çà et là sur les talus des terriers.

Ces deux arbres ont été importés depuis le commencement du siècle.

## CONIFÈRES

*Pinus maritima* Lam. (Sapin.) Semé à profusion sur la côte nord par la famille Jacobsen et l'Administration des Forêts. Ses feuilles, recueillies sous le nom de pointes, constituent le chauffage du pauvre [2].

---

[1] Quelques pieds de *Q. Ilex.* du Bois de la Blanche, poussant sur souche, rameux dès la base, à feuilles petites et épineuses, ont été pris pour le *Q. coccifera* L. des garrigues du Midi ; les feuilles de celui-ci sont glabres des deux côtés, tandis que celles des petits chênes de la Blanche sont pubescentes en dessous.

Le Chêne-liège (*Q. suber* L.), qui vient parfaitement à Pornic, n'existe pas à Noirmoutier.

Un pied de Châtaignier (*Castanea vulgaris* Lam.) a poussé seul au Pélavé, près de l'endroit appelé l'Ile de Worms.

[2] Le Pin noir d'Autriche (*Pinus austriaca* Hoss.), est semé concurremment

### GNÉTACÉES

**Ephedra distachya* L. (Raisin de sable). — Fruits rouge-corail, insipides. Sables maritimes, talus des chemins sablonneux : la Claire, le Vieil, l'Herbaudière, Luzéronde, l'Epine, la Guérinière, Barbâtre.

# MONOCOTYLÉDONÉES

## 1° PÉRIANTHÉES

### HYDROCHARIDÉES

*Hydrocharis Morsus ranæ* L. — Marais, mares : à la Blanche.

### ALISMACÉES

**Alisma Plantago* L. — Fossés, mares, C.

**A. ranunculoides* L. — Mêmes lieux.

*A.* — v. *repens* DC. — Mêmes lieux.

### LILIACÉES

**Asphodelus albus* Willd. — Bois du Pélavé, de Grande-Lande, de Blanche. Feuilles raides.

**Simethis planifolia* Kuntk. (*Phalangium bicolor* DC.). — Rochers du Pélavé, Bois de la Chaise près le Chalet des Chênes.

**Ornithogalum umbellatum* L. — Champs à la Blanche.

**Scilla autumnalis* L. — Le Pélavé, Gaillardin, le Bois de la Chaise ; côteaux maritimes, CC.

---

avec le Pin maritime par la famille Jacobsen à Grande-Lande et par M. Ertaud de la Bretonnière, au Sableau. Ses cônes et ses feuilles sont inférieures comme chauffage à ceux de son congénère.

De tous les arbres verts récemment introduits, celui qui donne les plus beaux résultats est le *Cupressus Lambertiana* Hort.

* *Endymion nutans* Du Mort. — Bois de la Chaise, chemin des grottes, la Blanche.

* *Allium sphærocephalum* L. — Sables maritimes, au Sableau; côte sud.

*A. vineale* L. — Murs, C.

*A.* — v. *nitens* Sauzé. — Sables maritimes à la Claire.

* *Muscari comosum* Mil. (Jacinthe à toupet). — C. sables maritimes; envahit les moissons de la partie sablonneuse.

### ASPARAGINÉES

* *Asparagus prostratus* Du Mort. (*A. officinalis* L., v. *maritimus* Flore), à feuilles courtes, raides et à tiges toujours couchées. Vulg. Bergouniotte — CC. sables maritimes : Bois de la Chaise, de la Blanche. Ses turions sont recueillis et mangés comme ceux de l'Asperge cultivée (*A. officinalis* L.) Celle-ci est l'objet d'une grande exportation. Elle s'échappe parfois des champs, et se distingue à l'état sauvage de la plante précédente par ses tiges dressées.

* *Convallaria Polygonatum* L. — Bois, celui de la Chaise surtout. Fleurs parfumées. Ses feuilles sont presque toutes attaquées à l'automne par une Dépazée, le *Phyllosticta cruenta* Kick.

* *Ruscus aculeatus* L. (Fragonette). — Haies et Bois. Les tiges avec leurs phyllodes servent à confectionner des balais d'écuries et les racines s'administrent en décoction comme diurétique.

### JONCÉES

* *Juncus maritimus* Lam. — Lieux marécageux C., Grande-Lande, les Roussières.

*J. acutus* L. — Les brûleurs de varech l'ont fait disparaître des Sables de Luzéronde et de la Pointe de Devin. Nous l'avons recueilli, pour la dernière fois, à la Claire, avec Renouard, au mois d'Août 1889, dans des sables semés depuis en Pins maritimes.

* *J. conglomeratus* L. — Lieux humides, C.

**J. effusus* L. — Lieux humides, C.

*J. glaucus* Ehrh. — Bord des fossés.

*J. capitatus* Weigel. — Lieux sablonneux humides : Grande-Lande, les Louisnas, la Blanche, le Pélavé.

**J. lampocarpus* Ehrh. — Lieux humides : Grande-Lande, la Blanche.

**J. supinus* Mœnch. — Bord des marais. Varie suivant qu'il est ou non submergé.

*J. Tenageia* Ehrh. — Lieux inondés l'hiver.

*J. bufonius* et v. *hybridus* Broot. — Fond des sillons, lieux inondés l'hiver, CC.

*Luzula campestris* DC. — Pâtures.

*L. Forsteri* DC. — Bois de la Chaise.

### AMARYLLIDÉES

**Amaryllis lutea* L. — « Cette plante croît en abondance dans le petit bois d'Ormeaux, vis-à-vis la cuisine de MM. les religieux Bernardins de la Blanche ; le terrain où elle pousse est tout sable. » — Cette indication de Bonamy est encore exacte, mais l'*Amaryllis* s'est naturalisé depuis sur d'autres points, en particulier sur le talus d'un terrier, près de l'Eglise de la Guérinière. Plante méditerranéenne, elle n'est signalée en France qu'à Toulon et à Agen [1].

---

[1] *Le Pancratium maritimum* L., commun à l'embarcadère de la Barre-de-Monts, en face de la pointe de la Fosse, planté par nous au Bois de la Chaise, a fleuri pendant plusieurs années. Il a disparu par suite des nouvelles constructions du Casino. Le *Narcissus Tazetta* L. est naturalisé dans un bosquet situé entre Grande-Lande et l'Allée des Soupirs.

L'*Agave Americana* L. (Aloës), pousse en pleine terre, tant à la Ville, qu'à la Blanche.

Au mois d'août 1879, nous en avons observé plusieurs pieds dans le jardin de M^me^ Lefebvre ; ils avaient résisté, sans abri ou recouverts d'une façon insuffisante, aux grands froids de l'hiver précédent.

Un exemplaire présentait des feuilles de 1 m. 75 de long. sur 30 cent. de large, à la base, et 25 au milieu. Hauteur totale de la plante : 2 mètres. Diamètre à la base : 1 m. 85. Très nombreux rejetons. Il était recouvert par un mauvais appenti en

## DIOSCORÉACÉES

*Tamus communis* L. — Haies, bois. Nous ne savons à quelle légende il doit son nom de Femme battue.

## IRIDACÉES

* *Romulea Columnæ* Sebast. — Pâtures, bords des routes : Allée des soupirs en approchant de la mer ; pelouses près le puits de la Touche (Plantier). Il tend à disparaître. Aussi rare à Noirmoutier que commun à l'Ile d'Yeu. A rechercher au printemps, sur le Pilier.

* *Iris pseudo-Acorus* L. — Fossés et viviers à la Blanche.

* *I. fœtidissima* L. — Haies, lieux pierreux, C. A les feuilles souvent attaquées par le *Uredo Iridis* Dub.

*I. germanica* L. — Terriers à l'Epine ; vignes et murs en pierres sèches à la Linière, au Vieil, à la Claire, C.

*I florentina* L. — Bois de la Blanche, vignes à la Linière, où il est assez commun. Evidemment importé.

*Gladiolus segetum* Gawl. — C. dans les moissons, aux Mattes, près le puits Pignolet. (Gobert).

## ORCHIDÉES

* *Orchis Morio* L. — Pâtures, C.

* *O. mascula* L. — Prés au Sableau.

* *O. laxiflora* L. — Prés à la Lande, prés des Viviers, à la Blanche.

* *Ophrys apifera* Rich. — Grande-Lande, R.

---

bois. Un second, non abrité, mesurait comme longueur de la feuille 1 m. 45 ; comme largeur à la base, 25 cent. ; au milieu, 21. Hauteur totale de la plante, 1 m. 90 ; diamètre à la base, 1 m. 50. Les feuilles offraient des eschares sans gravité produits par les gelées d'avril.

Plus loin, toujours en pleine terre et sans abri, se voyaient d'autres Agavés pleins de vie et dont le plus grand avait un mètre de haut. L'acquéreur du jardin les a fait détruire parce que leurs feuilles renversaient le mur voisin.

*O. aranifera* Huds. — (Herbier Gobert), sans indication de localité.

*Epipactis palustris* Crantz. — Parties humides des dunes (Gobert), R.

*Spiranthes autumnalis* Rich. (Herbe de la détourne). — C. dans les pâtures, au mois de septembre, au voisinage du Pélavé et de l'Allée des Soupirs. Passe pour faire perdre la route, et faire changer de résolution, aux personnes, qui le foulent du pied. (Voir *Causeries noirmoutrines*).

## 2° APÉRIANTHÉES

**Enveloppe florale nulle ou composée d'écailles**

### CYPÉRACÉES

* *Cyperus longus* L. — Viviers de la Blanche.

* *C. flavescens* L. — Bord des étangs.

*Rhynchospora fusca* Rœm. — Marais à la Blanche.

*Eleocharis palustris* R. Br. — Fossés.

* *Scirpus Holoschœnus* L. — Sables maritimes : Bois de la Chaise et de Grande-Lande, la Claire. Devient de plus en plus abondant.

*S. lacustris* L. (Jonc des chaisiers). — Fossés aux Roussières, à Saint-Joseph, à la Blanche.

*S. maritimus* L. — Fossés, CC.

*S. fluitans* L. — Bord du lavoir de Grande-Lande.

*Carex vulpina* L. — Fossés à Grande-Lande.

* *C. arenaria* L. — CC. Sables maritimes.

* *C. Œderi* Ehrh. — Lieux marécageux.

* *C. glauca* Scop. — Grande-Lande, la Tresson.

C. *præcox* Jacq. — Pelouses.

Les *Carex* et les *Scirpus* portent le nom général de Rouches.

### GRAMINÉES

* *Panicum Crux-galli* L. — Bord des fossés.

* *P. sanguinale* L. (Saigne-nez). — Jardins, champs, C.

* *Setaria verticillata* P.B. — Jardins, champs, CC.

* *S. viridis*. — Lieux cultivés.

*S. glauca* P.B. — Sables maritimes.

*Phalaris arundinacea* L. — Prés des Viviers, à la Blanche.

* *Anthoxanthum odoratum* L. (Flouve). — Prés. Donne aux foins leur parfum.

*A. aristatum*. — Champs sablonneux.

*A.* — v. *Lloydii* Jord. (*nanum* Flore). — Rochers secs du Pélavé.

*Alopecurus agrestis* L. (Herbe grainée). — Champs.

*A. bulbosus* L. — Bord des routes, C.

* *A. geniculatus* L. — Fossés desséchés.

*A. fulvus* Smith. — Fossés à la Lande d'Enfer.

*Crypsis aculeata* Ait. — Bord d'une mare à la Barbauderie.

*Phleum arenarium* L. — Sables maritimes, CC.

*P. pratense* L. — Prés.

*Mibora minima* Ad. — Champs, sables maritimes, CC.

* *Cynodon Dactylon* Pers. — Champs, bord des routes, C.

*Spartina stricta* Roth. — Vases du Gois s'élevant au-dessus des marées ordinaires.

* *Polypogon monspeliensis* Desf. — Fossés, CC.

*P. maritimus* Willd. — Fossés à l'Herbaudière.

*Agrostis alba* L. — Champs, bord des routes.

*A.* — v. *stolonifera*. — Fossés: Lande d'Enfer.

*A. vulgaris* With. — Prés et champs.

*A. canina* L. — Prés.

* *Milium effusum* L. — Bois.

* *Psamma arenaria* Ræm. (Duréa, Liame). — Dunes. Excel-

lente plante pour retenir les sables, où elle est semée par l'Administration des Forêts. Ses cariopses n'arrivent pas tous les ans à la maturité.

**Phragmites communis* Trin. (Roseau). — Fossés d'eau douce : La Blanche, les Roussières.

*Kœleria cristata* Pers. — Sables maritimes et falaises.

*K.* — f. *albescens* DC. — La plus commune dans les dunes.

**Aira canescens* L. — Sables maritimes, C. ; le Pilier.

*A. caryophyllea* L. — Polymorphe. Prés, bord des chemins, haies.

*A. præcox* L. — Côteaux secs, dunes.

*A. cæspitosa* L. — Bois du Pélavé.

*Holcus lanatus* L. — Prés, C.

**H. mollis* L. — Bois.

*Arrhenatherum bulbosum* Presl.— Champs, C. Partage, avec le *Cynodon Dactylon* et le *Triticum repens*, le nom de Chiendent.

*Avena barbata* Brot. (Folle avoine). — Bord des chemins.

*A. sativa* L. (Avoine). — Echappé des cultures.

*A. Ludoviciana* Dur. — Chaussée Jacobsen.

*A. flavescens* L. — Prés.

*Danthonia decumbens* DC. — Bord des routes, landes : le Pélavé, Bois de la Chaise, C.

**Melica cærulea* L. (Guinche). — Le Pélavé, Grande-Lande.

*Briza media* L. — Prés.

*B. minor* L. — Prés.

*Poa loliacea* Huds. — Sables maritimes, murs, AC. ; Barbâtre.

**P. megastachya* Kœl. — Jardins à l'Epine, à la Blanche. Forme spéciale très fétide, d'où son nom d'Herbe-qui-pue.

**P. annua* L. — Partout.

*P. bulbosa* L. — Sables maritimes.

* *P. trivialis* L. — Prés.

* *P. pratensis* L. — Prés.

* *Glyceria fluitans* R. Br. — Fossés pleins d'eau.

*G. plicata* Fries. — Fossés de la Tresson (abbé de Lacroix).

* *G. maritima* M. et K. — Vases maritimes.

*G. distans* Wahl et v. *conferta* Godr. — Bord des branches des marais salants.

*G. procumbens* Smith. — Bord des chemins, CC.

* *Dactylis glomerata* L. — Prés, bord des chemins. Varie à anthères blanches ou violettes.

* *D.* — v. *hispanica* DC. — Rochers maritimes ; le Pilier.

* *Cynosurus cristatus* L. — Prés et pelouses, C.

*Festuca uniglumis* Ait. — Sables maritimes, C.

* *F. pseudo-Myuros* S. Will. — Champs.

*F. sciuroides* Roth. — Champs.

* *F. duriuscula* L. — Coteaux arides.

*F. tenuifolia* Sibth[1]. — Bois, C.

* *F. rubra* L. v. *sabulicola* L. Dufour (*F. dumetorum* Mutel. — Sables maritimes, C.

* *F. rigida* Kunth. — Murs, lieux pierreux, sables maritimes.

* *F. Poa* Kunth. — Mêmes stations.

* *Brachypodium pinnatum* P. B. — Bois de la Chaise, Bois de la Blanche, haies, C.

*B. sylvaticum* P.B. — Bois de la Blanche, PC.

* *Bromus secalinus* L. — Chaussée Jacobsen.

* *B. racemosus* L. — Prés.

*B. mollis* L. — Partout. Le Pilier.

---

[1] *Festuque des brebis* de Piet. Le véritable *F. ovina* L., dont le *F. tenuifolia* n'est peut-être qu'une variété, a les feuilles plus larges et la glumelle inférieure à arête plus courte.

*B.* — v. *arenarius* Thomine. — Sables maritimes ; taille de 10 ou même de 3 cent. ; épillets glabres, ne se distinguant de ceux du *Br. racemosus* que par le bord de ses glumelles inférieures, qui a l'angle obtus dans les variétés de *B. mollis*, au lieu d'offrir une courbe régulière.

*B.* — v. *Ferronii* Mab. — Trapu, très velu. Sables maritimes (Voir Flore).

*B. rigidus* Roth. — Sables maritimes.

*B. diandrus* Curtis. — Même station : Bois de la Chaise, le Pilier.

* *B. sterilis* L. — Haies, route du Bois.

*Gaudinia fragilis* P. B. — Prés, bord des chemins.

*Triticum* (*Agropyrum*) *repens* L. (Chiendent). α. Type ; il diffère de toutes les variétés qui suivent par la finesse des stries de ses feuilles. — Haies, jardins.

*T.* — v. β *campestre* Godr. (*intermedium* Host.) — Champs.

*T.* — — f. *glaucum* Godr., à feuilles presque bleues. — Bord de la mer au Bois de la Chaise ; bord des marais salants[1].

*T.* — v. γ *littorale* Host. Feuilles enroulées sur le bord. — Chaussée Jacobsen, bord de la mer.

*T.* — — f. *pycnanthum* Godr. Epis serrés, tétragones, arêtes nulles. — Sables du Bois de la Chaise.

*T.* — — f. *pungens* Godr. Glumelles aristées. — C. sur la côte.

*T.* — v. δ. *acutum* DC. (*laxum* Fries.) Epi lâche par l'écartement des épillets. — Sables maritimes : Bord de la mer, au Bois de la Chaise.

*T.* — — f. *macrostachyum* Le Gall. Larges épillets, très multiflores. — AC. Complètement sur le bord de l'eau, à l'Anse des Dames.

---

[1] On est peu d'accord sur l'épithète *glaucum* attribuée à un *Agropyrum*. Nous désignons par elle un *campestre* à feuilles complètement planes et presque bleues, couleur disparaissant à la longue en herbier.

N. B. — Toutes ces variétés d'*Agropyrum* se séparent du type par les grosses nervures de leurs feuilles, mais sont très difficiles à distinguer les unes des autres. Elles ont été revues par M. Lloyd. Leurs fleurs sont souvent atteintes de sclérotes.

* *T. junceum* L. Epis se fracturant avec une extrême facilité. Feuilles poilues sur leur face supérieure. — Dunes et sables maritimes, C. [1]

* *Hordeum murinum* L. — Partout.

*H.* — f. *pseudo-murinum* Tapp. — Sables maritimes.

*H. pratense* Huds. — Prés, PC.

* *H. maritimum* Wilh. — Prés, bord des chemins, dans la région des marais salants surtout [2].

* *Lolium perenne* L. et sa forme *cristatum*. — C. le type du moins, bord des chemins; le Pilier [3].

* *L. temulentum* L. — Moissons.

*L. multiflorum* Gaud. (Ivraie). — Champs de céréales.

*Lepturus incurvatus* Tr. — Terres salées, marais salants.

*L.* — f. *filiformis*. — Lieux salés herbeux.

---

[1] Le Blé Froment. presque exclusivement cultivé, est la variété de *Triticum vulgare* Vil. à glumelles aristées, *T. æstivum* L. Nous avons aperçu pour la première fois, cette année, 1892, la variété mutique, *T. hybernum* L. On exporte environ 34,000 hectolitres de blé par an.

[2] L'Orge, *Hordeum vulgare* L. et la Baillarge, *H. distychum* L. forment presque exclusivement le pain du laboureur. Exportation : 8,000 hectolitres. Il n'est cultivé qu'une très petite quantité de Seigle, *Secale cereale* L. Exportation : 1,000 hectolitres.

[3] Le *Lolium italicum* Braun., vulg. appelé Ray-Grass, à racine vivace et à longue arête, semé en pelouses aux châlets, commence à se répandre sur les bords de la route du Bois, en particulier dans la section comprise entre le puits Pignolet et la rue du Grand-Four.

### AROIDÉES

*Arum italicum* Mil (Pain-d'aspic)[1]. — Haies ; Bois de la Blanche.

### TYPHACÉES

*Sparganium ramosum* Huds. — Fossés : les Sorbets, Saint-Joseph, La Blanche. Quelquefois à tiges simples, mais, dans ce cas, ses fruits restent caractéristiques.

* *Typha angustifolia* L. (Quenouille) — Viviers de la Blanche.

### NAIADÉES

*Potamogeton pectinatus* L. — Fossés d'eau saumâtre, fossés au voisinage de la mer : La Blanche, le Vieil, Banzeau, la Guérinière ; C.

* *Ruppia maritima* L. (Ruppelle) — Branches des marais salants ; CC.

*R. rostellata* Koch. — Branches des marais salants : la Forstière, Luzay et ailleurs ; un peu moins commun.

*Zannichellia palustris* Willd. — Fossés, CC.

*Z. dentata* Willd. — Quelquefois mêlé au précédent, à la Blanche, mais moins commun.

*Zostera marina* L. — Prairies sous-marines ; vasières des Mülenbourgs. Fleurit en août et en septembre ; les tiges fructifères ont des feuilles plus courtes et plus étroites que les autres.

### LEMNACÉES

*Lemna trisulca* L. — Viviers de la Blanche, R.

*L. polyrrhiza* L. — Fossés à l'Epine.

* *L. minor* L. — Fossés et mares, CC.

*L. gibba* L. — Fossés, étangs, C.

*L. arrhiza* L. — Douves aux Sorbets, fossés à Saint-Joseph. C. à la fin de l'été.

---

[1] Il n'existe dans l'île aucun serpent venimeux.

# III. ACOTYLÉDONÉES

## 1° VASCULAIRES

### FOUGÈRES

**Osmunda regalis* L. — Fossé à Grande-Lande (Piet.)

*Polypodium vulgare* L. — Rochers au Bois de la Chaise et au Pélavé ; vieux murs.

*Asplenium Trichomanes* L. — Vieux murs : la Blanche, Grande-Lande, l'Eglise de Saint-Filbert.

*A. marinum* L. — Indiqué par Hubert, a été cherché en vain par nous, tant sur les rochers maritimes que dans les puits.

*A. Adianthum-nigrum* L. — Vieux murs à Grande-Lande, base des arbres.

**A. lanceolatum* Sm. — Bois de la Chaise, fentes des rochers dans le Chemin des Grottes.

*A. Ruta-muraria* L. — Murs de l'Eglise de Saint-Filbert et du parc de la Blanche.

**Pteris aquilina* L. — Bois, landes, buissons, champs cultivés, C. Sur ses tiges desséchées, dans le Chemin des Grottes, se trouvent d'intéressants lichens, entre autres l'*Opegrapha herbarum* Montagne [1].

---

[1] Les Characées étant des Acotylédonées cellulaires, ne rentrent pas dans le cadre du Catalogue. Citons, toutefois, la présence du *Chara fœtida* Al. Braun, à tiges grisâtres et incrustées, dans les fossés qui bordent la route à la Tresson, et du *Ch. aspera* Willd., mares du chemin de la Barbauderie,

---

Au moment où nous terminons ces lignes, nous apprenons la mort de Frédéric Fourage, ami dévoué entre tous, de relations si sûres, botaniste ardent et observateur judicieux. Qu'il nous soit permis d'adresser un dernier hommage à cet homme de bien, qui, au mois de mai 1870, exposa bravement sa vie pour sauver les naufragés du navire norvégien le *Beraza*.

Nantes, 17 Juillet 1892.

# SUR UN NOUVEAU CASIER A CHEVRETTES

## et sur l'éclosion artificielle du Homard

par **M. LE BEAU**

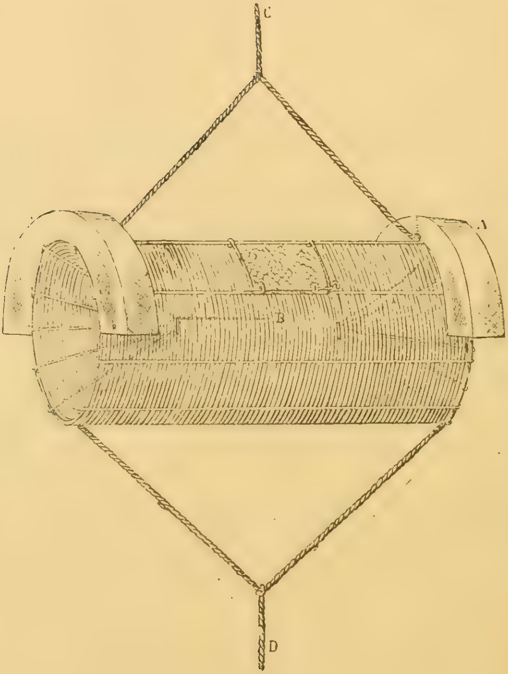
## 1. NOUVEAU CASIER A CHEVRETTES.

Des expériences intéressantes viennent d'être faites sur nos côtes, pendant l'été dernier, afin de reconnaître le meilleur procédé, pour pêcher la chevrette, sans avoir les graves inconvénients que présente l'emploi du chalut qui racle les fonds près du rivage et détruit d'importantes quantités de fretin.

Deux appareils étaient en présence, des casiers tenus horizontaux, ayant une ouverture à chaque extrémité du cylindre, l'appât au milieu, et, sur le côté, une porte pour pouvoir recueillir les chevrettes capturées. L'un de ces casiers, celui usité au Croisic, est en filet. L'autre, dit casier de Barbâtre, est en osier. Or il a été reconnu que ces engins, qui peuvent offrir des avantages dans les localités pour les besoins desquelles ils ont été créés, ne sont pas d'un usage général et ne peuvent être employés n'importe où. Les uns sont bons pendant l'hiver, les autres, au contraire, pendant l'été. A ceux-ci, il faut des fonds tranquilles, de peu de profondeur, tandis que les eaux trop mouvementées les rendent inefficaces.

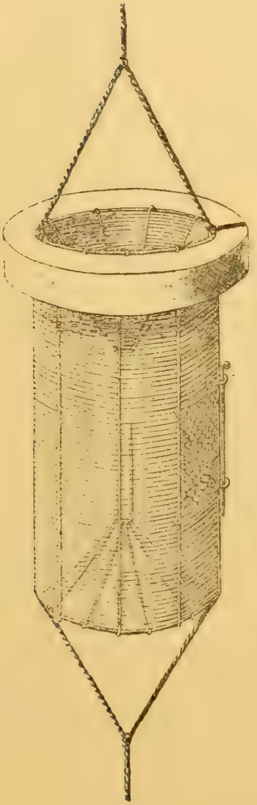
De nombreuses imperfections sont, en outre, relevées dans chaque casier au point de vue de la pêche ; elles sont à peine compensées par quelques avantages.

Devant ces insuccès partiels des instruments de pêche qui se trouvaient en présence, M. Anner commissaire adjoint de la Marine, commissaire de l'Inscription maritime de St-Nazaire, a eu l'ingénieuse idée d'un casier métallique vertical pouvant se tenir entre deux eaux à une profondeur déterminée par le pêcheur lui-même.



CASIER A CHEVRETTES A GOULETS HORIZONTAUX

Casier en fil de fer galvanisé. Longueur $0^{m}60$, diamètre $0^{m}30$ ; AA. demi-couronnes en liége de $0^{m}06$ de section ; B. broche pour fixer l'appât ; C. cablot terminé par un flotteur en liége ; D. cablot de mouillage destiné à recevoir le lest suffisant pour immerger le casier.



CASIER A CHEVRETTES A GOULETS VERTICAUX

Ce casier ne diffère du précédent que par la pose d'une seule couronne en liége au sommet de l'appareil et la disposition des orins et cablots destinés au mouillage.

Ce casier se compose comme les autres, du reste, d'un cylindre ayant deux goulots et une porte. A une tige fixe métallique traversant le cylindre est attaché l'appât. Une couronne de gros flotteurs en liège amarrée au cercle supérieur du cylindre permet de maintenir l'appareil dans une position verticale. Une bouée attachée au cylindre par une patte d'oie devient un indicateur à la surface de l'eau. Une autre patte d'oie fixée au cercle inférieur sert à frapper un cablot qui, avec un poids quelconque, permet de mouiller le casier à l'endroit choisi.

Avec cette disposition, il n'y a plus à craindre l'envahissement des vases, goëmons, etc., dont on se plaignait dans les autres casiers.

Les goulots ont été placés différemment ; dans des appareils on les trouve aux deux extrémités du cylindre, c'est-à-dire dans la position verticale ; dans certains autres on les a mis au milieu du cylindre même, c'est-à-dire dans la position horizontale. L'expérience n'a pas montré une grande supériorité pour l'une ou pour l'autre de ces dispositions, cependant il semble que les goulots horizontaux sont préférables.

Quant à l'enveloppe, elle est en mailles tressées à la main avec du fil de fer galvanisé, ou bien en toile métallique galvanisée tressée à la mécanique ou encore en toile métallique galvanisée tressée à la main.

Les prix varient entre 10 et 16 francs. Les autres casiers coutaient de 5 à 8 francs ; mais les casiers métalliques ont une incontestable supériorité de résistance, ce qui efface bientôt l'excédent de prix.

Les résultats de la pêche avec ces casiers métalliques verticaux ont été des plus remarquables. On n'a pas pris moins de trois livres de chevrettes par jour et par casier, soit 21 fr. de gain par jour, pour quatre casiers mis en expérience. Un jour même a donné 18 livres pour les quatre casiers, ce qui a procuré un gain de 36 fr. 50.

Le problème paraît donc résolu aujourd'hui. Les expériences vont être continuées. En attendant, le Ministre de la Marine a autorisé l'envoi de ces casiers à l'Exposition de pêche de Scheveningue (Hollande).

## 2. ECLOSION ARTIFICIELLE DU HOMARD.

Des expériences se poursuivent, en ce moment, au Croisic pour l'éclosion artificielle des homards. Les fonds maritimes de ce quartier, caillouteux et rocheux, sont très favorables à ces crustacés. On les y trouve en grandes quantités ; mais là comme partout, une pêche trop intensive a amené la raréfaction de l'espèce et la diminution progressive de la taille des sujets pêchés. On a remarqué, depuis quelque temps, cependant, une sorte de repeuplement coïncidant avec l'installation de nombreux viviers où se font des éclosions naturelles et d'où les jeunes se répandent dans les eaux avoisinantes.

On a donc eu la pensée d'activer dans des proportions suffisantes ce mouvement de repeuplement en pratiquant l'éclosion artificielle. M. des Iles, consul de France à Terre-Neuve, a bien voulu m'indiquer, avec la plus parfaite obligeance, les procédés employés dans ce but, dans la région qu'il habite.

Il résulte des renseignements qui m'ont été communiqués, qu'on se sert à Terre-Neuve, d'incubateurs en bois, enduits de coaltar, sortes de petits bachots de trois pieds de long, quinze pouces de large et neuf pouces de haut, avec un couvercle fortement assujetti au moyen d'une bande de fer resserrée par une forte cheville en bois dur. Deux ailes sont ajustées de chaque côté pour assurer un mouvement de bascule continu, et une ouverture garnie de toile métallique à chaque extrémité pour ménager un écoulement du trop plein de l'eau. A la moitié de la profondeur de l'incubateur est fixé un cadre destiné à recevoir les œufs (un million environ). Ce cadre est garni soit d'une toile métallique enduite de vernis de paraffine, soit mieux encore d'un canevas de crin à 20 mailles au pouce carré anglais (de 23$^{mm}$). L'incubateur doit être immergé assez profondément, ancré à l'une de ses extrémités, par cinq ou six brasses d'eau, sur un fond non souillé, sablonneux de préférence, dans un endroit où passe un bon courant et où l'agitation de la mer soit suffisante pour imprimer à l'appareil un mouvement de roulis. On peut mettre à la suite environ douze incubateurs attachés les uns aux autres par des cordes d'une longueur d'une brasse environ.

On reconnaît que les œufs peuvent être enlevés aux homards femelles lorsque les yeux, deux petites taches noires, deviennent visibles et que la partie inférieure de l'œuf devient transparente.

Pour retirer ces œufs, on saisit le homard de la main gauche par l'extrémité de la queue on le maintient au dessus d'un baquet plein d'eau, les pinces hors du baquet et la tête contre le bord intérieur. On prend alors de la main droite une cuiller à café et l'on gratte soigneusement avec le manche les œufs qui se trouvent attachés à la partie postérieure des nageoires et on les laisse tomber dans l'eau du baquet. Quand tous les œufs sont détachés des dites nageoires, on gratte de la même façon les œufs de la partie antérieure et on agit ainsi pour toutes les nageoires jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'œufs.

Il faut examiner l'incubateur tous les jours, et enlever avec de fines pinces tous les œufs morts que l'on peut découvrir. Le temps de séjour des œufs dans l'incubateur peut varier, suivant leur état de maturité, de trois mois à un jour.

Trois ou quatre jours après l'éclosion on relâche les sujets. On ne saurait les garder plus longtemps attendu que, resserrés en grand nombre dans un espace étroit, ils se battent et se dévorent mutuellement.

Il convient de choisir pour les mettre un endroit où abondent les herbes marines. Le petit homard se nourrit de matières végétales et d'animaux microscopiques qui se trouvent sur les plantes aquatiques. Il se trouve d'ailleurs protégé au milieu de ces plantes et hors de l'atteinte de ses ennemis.

La commission des pêcheries de Terre-Neuve, dans son rapport pour l'année 1889, insiste sur la destruction qui est faite des homards dans la colonie, sur la protection qui leur est nécessaire en raison de leurs mœurs sédentaires, et sur la nécessité d'adopter des périodes d'interdiction pour la pêche, afin de ménager la reproduction. Elle préconise beaucoup l'installation des incubateurs du genre de ceux dont il vient d'être parlé et en attend les plus heureux effets. Elle estime que deux hommes suffisent pour les soins à donner à chaque groupe de trente-six incubateurs. On le voit donc, la question de l'éclosion artificielle des homards, combinée avec celle de l'adoption d'une période de repos, est à l'ordre du jour à Terre-Neuve afin d'atténuer les effets inquiétants du dépeuplement qu'amène une pêche sans frein.

Ce n'est pas, du reste, à Terre-Neuve seulement que se révèlent ces préoccupations, comme le montre ce passage d'une lettre de M. le Directeur de la Station d'aquiculture marine de Flodevig, près Arendal (Norwège), insérée dans le numéro du 20 janvier 1892 de la Revue de la Société d'acclimatation :

« Nous allons probablement nous occuper encore, cette année, » de la multiplication du homard, et tâcher de réaliser les éle- » vages avec de moins grosses pertes que celles subies jusqu'à » présent. J'ai toutefois peu d'espoir de ce côté et je crois que » tout ce que nous pourrons faire sera de mener à bien l'éclo- » sion des œufs, puis de mettre les jeunes crustacés presque » immédiatement en liberté ; mais, même ainsi limitées, les opé- » rations me semblent pouvoir donner des résultats appréciables » et améliorer la situation de nos pêcheries, dont le rendement » va toujours en déclinant. »

A cette Station on s'occupe activement aussi de la multiplication de la morue et l'on espère arriver à faire éclore chaque année 400,000,000 d'œufs.

Le Ministre de la Marine a bien voulu autoriser l'achat d'un incubateur pour le Croisic et l'entreprise d'expériences basées sur les données un peu modifiées dont il vient d'être question.

On vient d'installer au même port un réservoir pour étudier les mœurs et la reproduction des chevrettes qui diminuent d'une façon inquiétante sur les plages du département de la Loire-Inférieure.

# LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

# A

# L'ILE DUMET, près Piriac (Loire-Inférieure)

## LE 3 AOUT 1880

par M. E. Gadeceau

L'île Dumet, située entre l'embouchure de la Vilaine et la pointe du Castellic près Piriac, n'est séparée du continent que par un bras de mer d'une largeur de 6 kilomètres environ et mesure à peine 2 kilomètres de circonférence. On trouve assez facilement l'occasion de s'y rendre en chaloupe, de Piriac, mais la mer est souvent mauvaise dans ces parages. Notre traversée, accomplie avec vent debout, naviguant au plus près, dura deux heures, tandis que le retour, avec vent arrière, s'effectua en une heure seulement.

On pouvait s'attendre à rencontrer dans cet îlot quelques plantes spéciales aux rochers maritimes exposés à la grande mer et qui semblent particulièrement insulaires telles que : *Lavatera arborea*, *Erodium maritimum*, *Crambe maritima*, ou bien quelques-unes de ces espèces méridionales qui s'avancent assez loin vers le nord, sur le littoral breton, à la faveur des effluves tempérées du « gulf-stream », telles que : *Lagurus ovatus*, *Pancratium maritimum*, *Crepis bulbosa*, *Omphalodes littoralis*, etc., mais il suffit de parcourir notre Flore de l'Ouest pour constater qu'il n'en est rien.

Deux botanistes distingués ont herborisé, à notre connaissance, à l'île Dumet vers 1840 : M. l'abbé Delalande et M. T. Letourneux.

Les plantes qu'ils y ont vues sont les mêmes que celles de la côte voisine et M. Lloyd a jugé que, à l'exception de l'*Atriplex littoralis*, aucune d'elles ne nécessitait une citation spéciale dans la Flore de la Loire-Inférieure.

L'herborisation que j'y ai faite moi-même confirme cette appréciation, je crois cependant que la liste ci-après ne sera pas sans intérêt au point de vue de la dispersion des espèces dans les îles ; ces florules sont aussi intéressantes par les plantes qu'elles énumèrent que par celles dont elles constatent l'absence.

L'île est partout assez élevée au-dessus de la mer, et l'œil peut en embrasser à la fois tous les contours. Bordée, vers l'Ouest, de beaux rochers déchiquetés, très friables, interrompus par de petites plages couvertes d'énormes galets amoncelés, la côte offre l'image d'une solitude désolée, mais pleine de grandeur. Cet aspect morne était encore plus accentué, lors de notre visite, par les débris d'un navire naufragé jonchant le rivage, tristes épaves autour desquelles tournoyaient en criant des essaims d'oiseaux de mer.

On voit encore les restes d'un fort nommé Fort de Ré, construit en 1755 et bombardé par les anglais.

Voici la liste des plantes notées sur cet îlot :

*Glaucium luteum* Scop.

*Fumaria Borœi* Jord.

*Raphanus Raphanistrum* L. — C.

*Cakile Serapionis* Lobel ; Lloyd, Fl. O.

*Cochlearia danica* L.

*Lychnis vespertina* Sibth. — AC.

*Sagina procumbens* L.

*Spergularia marina* Roth.

*Halianthus peploides* Fries.

*Arenaria leptoclados* Guss ; Lloyd, Fl. O.

*Stellaria media* With.

*Malva sylvestris* L. — AC.

*Erodium moschatum* L'Hér.— Forme rabougrie à fol. étroites, incisées-pinnatifides, se rattachant au type par ses étamines à filets bidentés et ses larges stipules scarieuses.

*Erodium sabulicolum* Jord. exs. Billot, nº 1845 !! — Fl. petites, rose-clair, dépassant à peine le calice ; filets des étam. glabres, non bidentés à la base ; ceux des étam. stériles rose-foncé, linéaires, 1/3 plus courts que les filets fertiles ; feuil. bipinnatifides à lobes très finement découpés ; tiges rameuses, étalées, à nœuds rouges, renflés ; toute la plante est velue-grisâtre, à odeur fétide.

*Medicago apiculata* Willd. (Fort de Ré).

*Trifolium arvense* var. *perpusillum* DC. ; Lloyd, Fl. O.

*Trifolium scabrum* L.

*Lotus hispidus* Lois.

*Ornithopus perpusillus* L.

*Vicia lathyroides* L.

*Rubus fruticosus* L.

*Poterium muricatum* Spach.

*Herniaria ciliata* Babington [1].

*Polycarpon tetraphyllum* L.

*Sedum anglicum* L. — CCC.

*Torilis nodosa* Gaertn.

*Chrysanthemum inodorum* var. *maritimum* Lloyd, Fl. O.

*Onopordon Acanthium* L. — C.

*Centaurea Calcitrapa* L.

*Thrincia hirta* Roth.

*Hypochœris radicata* L.

*Sonchus oleraceus* L.

*Linaria arenaria* DC.

*Salvia verbenaca* L. — Remparts du Fort de Ré.

*Marrubium vulgare* L. — C.

---

[1] On trouve sur nos côtes tous les intermédiaires entre *H. glabra* et *H. ciliata* ; j'ai recueilli à la Noë-Veillard près Pornic, une forme à feuilles et calices velus qui correspond à *H. maritima* var. a *genuina* Daveau (Boletim Soc. Broter. ; Magnier Flora selecta exs. Nº 2736.

*Armeria maritima* Willd.  
*Plantago lanceolata* L.  
*Plantago Coronopus* L.  
*Salsola Kali* L.  
*Chenopodium murale* L.  
*Chenopodium Vulvaria* L.  
*Beta maritima* L.  
*Atriplex latifolia* Wahl [1].  
*Atriplex crassifolia* Lloyd, Fl. O. ! an Meyer ?  
*Polygonum maritimum* L.  
*Juncus bufonius* L. var. β *hybridus* Lloyd, Fl. O. ; *J. fasciculatus* Bert.  
*Cynodon Dactylon* Pers.  
*Bromus rigidus* Lloyd, Fl. O. (*B. ambigens* Jord.)  
*Hordeum murinum* L.  
*Pteris aquilina* L.

---

[1] Je n'ai pas vu l'*Atriplex littoralis* L. signalé par l'abbé Delalande.

# FRAGMENTS DE LICHÉNOLOGIE BRETONNE

par MM. Ménier et F. Camus

Au mois de Septembre 1891, nous avons fait ensemble une excursion de plusieurs jours à la forêt du Gâvre (Loire-Inférieure), et dans la région voisine. L'un de nous cherchait spécialement les Champignons, l'autre les Mousses et les Hépatiques. Malgré cela, il nous fut impossible de ne pas remarquer, chemin faisant, quelques beaux Lichens et d'en recueillir des échantillons.

La lichénologie du département de la Loire-Inférieure, — comme d'ailleurs celle du reste de la Bretagne, — n'ayant encore été l'objet que d'un petit nombre d'observations, nous croyons intéresser les Membres de la Société en faisant passer sous leurs yeux quelques Lichens rapportés de notre excursion. Nous leur présentons en même temps des exemplaires de ces mêmes espèces, recueillis dans le reste de la région bretonne et dans la partie voisine des départements de Maine-et-Loire et de la Vendée par nous ou par quelques correspondants.

En ajoutant aux données fournies par ces échantillons les renseignements consignés dans diverses publications imprimées, on pourra prendre une idée assez juste de ce que l'on connaît actuellement sur la distribution de ces espèces dans la presqu'île armoricaine. On verra en même temps que la connaissance exacte de cette distribution présente encore bien des lacunes, surtout en ce qui concerne les départements du Morbihan et des Côtes-du-Nord.

**Ephebe pubescens** Fr.[1] — *Loire-Inférieure :* Abondant sur des fragments d'ardoises, débris d'anciennes exploitations, près l'étang de la Vilatte, à Nozay. Cette espèce se trouve également des deux côtés de la tranchée de Schiste, au moulin du Petit-Rocher, situé entre Sévérac (Loire-Inférieure), et Téhillac (Morbihan).

---

[1] Depuis lors, nous avons encore vu l'*Ephebe* sur les Schistes de Guémené-Penfao (Loire-Inférieure), belle localité que nous recommandons aux Lichénologues. Ils pourront y récolter entre autres espèces, l'*Alectoria jubata* Ach. Ce dernier est répandu en Basse-Bretagne, au moins dans la chaîne d'Arrée. Nous ne

*Morbihan :* Schistes rouges de Beignon (J. Gallée.)

*Finistère :* Commun dans la partie montagneuse du département, sur granit, schistes et grès. — Quelques localités des environs de Brest (Crouan, florule).

*Ille-et-Vilaine :* Çà et là et probablement assez répandu dans la vallée de la Vilaine, particulièrement sur les schistes (Gallée, de la Godelinais, Brin et !)

*Vendée* : Sur le granit dans plusieurs localités de la vallée de la Sèvre Nantaise, sur les communes de la Verrie et d'Evrunes.

*Maine-et-Loire :* Sur les Schistes de Noyant-la-Gravoyère et d'Angers (Hy.), sur le granit de la vallée de la Moine à La Romagne.

**Ricasolia herbacea** DN. — Ce beau Lichen a été signalé récemment par l'un de nous à la forêt du Gâvre. Il est abondant sur le tronc des vieux hêtres dans la partie de la forêt nommée canton de Grenée, et, comme toujours, en bel état de fructification. Nous n'en connaissons pas d'autre localité en Loire-Inférieure.

Ce *Ricasolia* est commun dans la Basse-Bretagne où on le rencontre non-seulement en forêt, mais aussi sur de vieux arbres isolés et des chênes têtards dans les haies. A mesure qu'on se rapproche des limites de la région bretonne, il se fait rare et ne se rencontre plus que dans les grandes forêts. Nous le connaissons ailleurs qu'à Pontréan, près Rennes (J. Gallée !), et sur les granits de la Sèvre Nantaise où il se montre en très petite quantité à Cugand, à Tiffauges et à Evrunes, trois localités du département de la Vendée, mais limitrophes de celui de la Loire-Inférieure.

Une nouvelle localité d'*Ephebe pubescens* vient d'être constatée par nous au côteau du Chêne, à Vertou (Loire-Inférieure). Il doit exister, sans doute, sur beaucoup d'autres points des côteaux de la Sèvre et de la Maine.

l'avons cependant observé en beau développement, sous la conduite du regretté Gallée, à Bourg-des-Comptes (Ille-et-Vilaine), sur des rochers suintants.

**Sticta pulmonacea** Ach. — Nous pourrions répéter pour la distribution géographique de cette espèce ce que nous venons de dire de celle de *Ric. herbacea*. Cependant le *Sticta pulmonacea* est plus largement répandu que ce dernier dans la Haute-Bretagne. Au Gâvre, on le rencontre dans diverses parties de la forêt ; il s'avance même presque aux portes de Nantes, à Orvault. Cette localité était connue des anciens botanistes, ainsi qu'en fait foi un échantillon fructifié de l'herbier Pesneau. Le *Sticta pulmonacea* habite également plusieurs des grandes forêts de l'Ille-et-Vilaine. Habituellement fructifié et même chargé d'apothécies en Basse-Bretagne, ce Lichen est plus habituellement stérile dans le reste de la région ; son développement végétatif est aussi beaucoup moindre[1].

**Sticta scrobiculata** Ach. — Cette espèce, dont les apothécies sont bien rares, est assez commune dans toute la région sur les rochers, les arbres et les ceps de vigne. Nous avons trouvé au Gâvre un thalle pourvu de quelques fruits. Nous présentons également un exemplaire fructifié recueilli autrefois par nous dans le bois de Caure (Côtes-du-Nord). C'est avec la localité de la forêt de Fougères signalée par de la Godelinais, *Catal.*, les seuls endroits où, à notre connaissance, on l'ait trouvé fructifié en Bretagne.

Nous bornant à montrer en nature les récoltes de l'excursion précitée, nous passons rapidement sur les autres espèces de

---

[1] Le *Sticta pulmonacea* est un remède infaillible, dans toute la Bretagne, pour chasser le *mauvais sang*. Un vieux béquillard, qui habite l'un des villages de la commune du Gâvre, recueille péniblement les frondes que les grands vents détachent avec les branches des vieux chênes et aussi sans doute, bien qu'il nous ait affirmé le contraire, râcle celles qui croissent sur les troncs âgés des futaies. Il vend ce remède très populaire, à deux sous la poignée, aux foires des environs, Plessé, Guémené, Redon, jusqu'à Bain. Dans toute cette région, le *S. pulmonacea* porte le nom de Crapaudine, évidemment en raison des inégalités et des rugosités qui rappellent (?) la peau du Crapaud.

Strictées de la région bretonne. Toutefois nous rappellerons que cette famille y est largement représentée et qu'on y rencontre encore : *Sticta fuliginosa*, *S. silvatica*, *S. limbata*, *S. Dufourii*, *S. aurata* et *Ricasolia glomerulifera*. Le *Sticta aurata* n'a encore, croyons-nous, été rencontré que sur le littoral océanique de la Basse-Bretagne : environs de Brest (Crouan) ; Quimper, où Bonnemaison le faisait récolter à De Candolle sur les arbres de la place publique au commencement du siècle ; île de Groix (Guyonvarc'h). Le *Sticta Dufourii* a été trouvé dans la forêt de Fougères par V. Sacher (ex De la Godelinais, *Catal.*), et par l'un de nous à Saint-Rivoal (Finistère). Enfin nous avons trouvé le *Ricasolia glomerulifera* dans quelques localités du Finistère, où il se montre avec des fruits et aussi avec ses glomérules caractéristiques. Les autres Strictées semblent moins parcimonieusement représentées. Le *Sticta fuliginosa* est même une plante fort répandue.

**Physcia flavicans** D. C. — Cette élégante espèce est disséminée sur tout le littoral breton où elle a été constatée depuis longtemps dans un assez grand nombre de localités par divers botanistes. Après une petite interruption elle reparaît à l'île d'Yeu où elle a été découverte par le D^r^ Viaud-Grand-Marais.

Sur les rochers voisins ds la mer, elle prend une magnifique teinte orangée. A l'intérieur, en Basse-Bretagne, elle est également commune, et là, elle semble préférer les arbres, quoiqu'on la rencontre aussi sur beaucoup de rochers couronnant les Montagnes Noires et d'Arrée. Puis elle devient rare, ne se montrant plus que par localités à mesure qu'on s'écarte du Finistère. La Loire-Inférieure en compte quelques-unes, dont celle du Gâvre. En Ille-et-Vilaine, elle a été trouvée au Mont-Dol par J. Gallée et à la forêt de Rennes par de la Godelinais. Loin de la mer, et surtout sur les arbres, le *Physcia flavicans* perd ses teintes rutilantes, il n'est plus que jaune doré, souvent même il est jaune pâle et parfois tourne au gris.

En résumé, la plupart des espèces précitées, abondantes au sommet du triangle formé par la région bretonne-vendéenne, deviennent de plus en plus rares à mesure qu'on s'avance du sommet vers la base de ce triangle. Cette réflexion pourrait être appliquée à beaucoup d'autres Cryptogames. La principale cause du fait doit être cherchée avec certitude et tout d'abord dans la différence des conditions climatologiques. La Basse-Bretagne, avec son sol très tourmenté, son voisinage de la mer, ses brumes continuelles, présente pour le développement des Cryptogames d'excellentes conditions qui ne sont plus réalisées que par places et jamais au même degré dans la Haute-Bretagne. En outre, le développement plus avancé de la culture a enlevé à nos plantes, si nous pouvons nous servir de cette expression, la plupart de leurs moyens d'existence. La différence était certainement moins sensible autrefois et la lutte pour la vie moins dure. On peut considérer quelques-uns de nos Lichens comme les derniers survivants d'une ancienne population maintenant disparue, comme les témoins isolés d'un état de chose jadis général, qui, grâce à des localités privilégiées, ont résisté jusqu'ici aux causes destructrices. Puissent les botanistes collecteurs ne pas ajouter une nouvelle cause de destruction et se montrer discrets dans la récolte de ces vénérables représentants de l'antique végétation armoricaine.

# CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE BRETAGNE

## par M. Ch. PICQUENARD

Grâce aux recherches de plusieurs de mes confrères, grâce aussi à mes recherches personnelles, je puis publier aujourd'hui un assez long supplément à la Flore de l'Ouest.

J'indique ci-dessous, par départements, les sources où j'ai puisé pour dresser la liste de localités nouvelles, ou de nouveau visitées, dont j'ai voulu donner la primeur aux membres de la *Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France.*

*Ille-et-Vilaine.* — M. l'abbé Hodée, de Rennes, parfaitement au courant de la Flore Bretonne, m'a ouvert son riche herbier et m'a souvent encouragé de ses conseils ; le concours de notre aimable et savant collègue m'a été des plus utile, et je le prie d'agréer l'expression de ma reconnaissance.

Je dois aussi un certain nombre de localités à mes excellents confrères, MM. l'abbé Leclair, P. Colleu et Joxe, qui m'ont fait voir sur le terrain quelques-unes de leurs découvertes.

*Côtes-du-Nord.* — M. le docteur E. Calmette, médecin-major de 1re classe, m'a donné de Lamballe *Epipactis palustris* Crantz.

*Finistère.* — M. J. Blanchard, le savant botaniste brestois, m'a fourni, avec sa complaisance habituelle, tous les renseignements dont j'ai eu besoin et m'a adressé sur la Flore du Finistère un long et consciencieux travail que j'utiliserai plus tard comme il le mérite. En attendant, je prie M. Blanchard de recevoir tous mes remerciements pour les renseignements utiles qu'il a bien voulu me fournir.

M. le docteur E. Calmette, avec qui j'ai eu plusieurs fois le plaisir d'herboriser, m'a fait remarquer à l'île Tudy, le très rare *Sonchus maritimus* L.

En mai et juillet 1892, j'ai revu en détail plusieurs localités au sud de Quimperlé.

En août, septembre et dans le commencement d'octobre, j'ai herborisé dans le canton de Pont-l'Abbé et aux environs de Bénodet.

Ensuite, j'ai revu, dans le canton de Scaër, la forêt de Cascadec et ses environs.

*Morbihan.* — M. Joxe m'a montré de Pontivy *Saxifraga granulata* L., qui paraît détruit, et *Pinguicula lusitanica* L., var. *pallida* Picq.

En mai 1892, j'ai herborisé entre Quimperlé et Lorient et j'ai eu l'occasion de faire, dans les communes de Guidel et de Plœmeur, quelques trouvailles intéressantes entre autres *Narcissus poeticus* L., *Allium ursinum* L., *Hypnum revolvens* Sw., non encore signalés dans le Morbihan.

Qu'il me soit permis, en terminant, de rendre hommage à la complaisance de M. James Lloyd qui a revu avec soin toutes les plantes dont la détermination pouvait m'embarrasser.

*Anemone nemorosa* L., var. *fl. cyanea.* — *Ille-et-Vilaine.* — Environs de Rennes, Pacé (Colleu).

*Isopyrum thalictroides* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Saint-Jacques ! (abbé Hodée).

*Ranunculus Lingua* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Combourg (abbé Hodée).

*R. auricomus* L. — *Ille-et-Vilaine.* — AC. aux environs de Rennes à Saint-Laurent ! (abbé Leclair) ; Saint-Jacques ! (abbé Hodée), la Bretesche, etc.

*Diplotaxis muralis* DC. — *Finistère.* — Glébian, Kérangall, C. Le Cosquer en Loctudy ; C. Kermor près l'Ile Tudy ; CC. champs sablonneux entre l'Anse de la Torche, Kérouse en Plomeur et la Madeleine en Penmarch. — M. Blanchard la trouve CC. dans les dunes de Guisseny à Plougasnou.

*Barbarea præcox* R. Br. — *Ille-et-Vilaine.* — Pontréan ; *Finistère.* — Quimperlé.

*B. intermedia* Bor. — *Ille-et-Vilaine.*— Betton ; *Morbihan.*— Guidel.

*Nasturtium sylvestre* R. Br. — *Ille-et-Vilaine.* — R. Rennes ; *Finistère.* — Saint-Nicolas près Quimperlé avec *Roripa nasturtioïdes* Spach., et *R. amphibia* Bess.

*Roripa pyrenaica* Spach. — *Ille-et-Vilaine.* — Devenu R. à Saint-Jacques.

*Crambe maritima* L. — *Finistère.* — AC. côte de Treffiagat. Cette plante que je croyais détruite à Bénodet y existe toujours entre le Trez et le Letty ; les éboulements fréquents dans les falaises de cette côte pourraient seuls la faire disparaître car les gens du pays m'ont affirmé que les bestiaux ne le mangent point.

**Allyssum maritimum* L.[1] — *Finistère.* — Vient d'apparaître à Loctudy aux environs du délestage.

*Reseda lutea* L. — *Finistère.* — Concarneau (Blanchard).

*Astrocarpus Clusii* Gay. — *Ille-et-Vilaine.* — C. la Molière ! rochers de Pléchatel (Colleu).

*Viola hirta* L. — *Finistère.* — Fortifications de Brest à l'arrière-garde, sommet des rochers de Plougastel, Lanvéoc et Kerguéréon en Crozon, grottes de Morgat, Penhoat en Telgruc, route de Trégarvan au Ménez-Chom, le Moine en Landévennec, Baie de Bertheaume, Lauberlach et Saint-Adrien. RR. (Blanchard).

*Silene maritima* With. — *Ille-et-Vilaine.* — A Pontréan, on trouve des formes ayant les feuilles de *S. maritima* type et les *graines chagrinées de S. montana* Arrond. *Finistère.* — Des formes à feuilles allongées de *S. montana* Arrond., et rapportées à cette espèce (*Herborisations dans le Sud du Finistère, in* Bull. Soc. sc. nat. Ouest, t. II, p. 46), avec localité : vallée de l'Odet et voisinage ont les graines tuberculeuses de *S. maritima* type.

---

[1] Le signe * indique que la plante est naturalisée.

*S. nutans* L. — *Finistère.* — Rochers près de la gare à Quimperlé ; de plus en plus C. en approchant du Morbihan.

*Dianthus Armeria* L. — *Finistère.* — Kermor près l'Ile Tudy. AR.

*Malachium aquaticum* Fries. — *Ille-et-Vilaine.* — Mont Dol (abbé Hodée).

*Spergula nodosa* L. — *Finistère.* — Bénodet (D^r^ E. Calmette.)

*Stellaria glauca* With. — *Ille-et-Vilaine.* — Détruit à Saint-Grégoire ; C. Apigné en Moigné ! (Le Gall).

*Elatine hexandra* L. — *Finistère.* — La localité de Quimerch près Bannalec est détruite par suite du dessèchement de l'étang.

*E. Alsinastrum* L. — *Finistère.* — Une seule fois à l'étang de la Ningère (Blanchard).

*Althæa officinalis* L. — *Finistère.* — Etang de Saint-Oual en Loctudy.

*Hypericum hirsutum* L. — *Ille-et-Vilaine.* — AC. Saint-Jacques; Brétigny ; Coëtlogon ; buttes de Coësmes ; Houlbert ; la Lande en Saint-Grégoire, etc., aux env. de Rennes.

*H. quadrangulum* L. — *Ille-et-Vilaine.* — C. entre Charbonnières et la Lande en Saint-Grégoire.

*Geranium columbinum* L. — R. dans le *Finistère* ; Falaises, lieux pierreux et côteaux secs : Locquirec (de Guernisac) ; grottes de Morgat, Lauberlach, Landevennec, route de Rumengol au Crannou (Blanchard) ; le Cléch en Moëlan.

* *G. pyrenaicum* L. — *Finistère.* — C. sur les rochers entre la Carderie et l'Hôpital maritime à Brest (Blanchard).

*Rhamnus catharticus* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Buttes de Coësmes, çà et là Saint-Jacques ! (abbé Hodée).

* *Melilotus officinalis* L. — *Finistère.* — Perros en Crozon (Blanchard).

* *M. parviflora* Desf. — *Finistère.* — Gare et port marchand de Brest, Kélern (Blanchard)[1].

* *Trifolium resupinatum* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Se trouve qq. f. à Saint-Jacques.

*Lathyrus pratensis* L. — AC. dans le Nord (Miciol, Blanchard).

*Orobus tuberosus* L. — *Finistère.* — Plougastel, Roscanvel, le Faou, le Crannou (Blanchard) ; forêt de Cascadec. RR.

*Rubus glandulosus* Bell. — *Finistère.* — Cascadec.

*R. cæsius* L. — *Ille-et-Vilaine.* — AC. à Rennes, surtout au bord de la Vilaine.

*Comarum palustre.* — *Ille-et-Vilaine.* — C. prés Combourg (abbé Hodée) ; ne se retrouve plus à la Ville-Asselin près Rennes ; *Morbihan.* — CC. Lannenec en Plœmeur ! (Le Gall) ; *Finistère.* — Marais de Kerluouarn en Combrit.

*Tormentilla reptans* L. — *Ille-et-Vilaine.* — AC. au nord de Rennes et dans la forêt de Rennes ; *Finistère.* — C. aux environs de Pont-l'Abbé ; forêt de Cascadec, sud de Scaër, la forme des endroits secs des Montagnes noires et d'Arrés à Kérambourg en Loctudy.

*Rosa micrantha* Sm. — *Finistère.* — R. Saint-Ilizour dans les Montagnes noires (1891).

*Sorbus domestica* L. — *Ille-et-Vilaine.* — R. Saint-Jacques et peut être introduit.

*Epilobium hirsutum* L. — *Ille-et-Vilaine.* — La Gaultraie en Saint-Jacques ; *Finistère.* — Plobannalec, Kermor près l'Ile Tudy.

*E. palustre* L. — *Finistère.* — La Madeleine en Penmarch.

*Sedum album* L. — *Ille-et-Vilaine.* — C. murs, rochers à Rennes.

---

[1] Quelques pieds des *Melilotus officinalis* L., *arvensis* Wall., *alba* Desf., *parviflora* Desf., apparaissent parfois dans les cultures ; fort recherchés par les bestiaux, ils sont rapidement détruits.

*Claytonia perfoliata* Ruiz. — *Ille-et-Vilaine.* — Naturalisée sur les murs du Thabor à Rennes.

*Sium angustifolium* L. — *Finistère.* — CC. au bord des deux étangs de Saint-Vio en Saint-Jean-Trolimon ; C. Kérouse en Plomeur.

*Scabiosa maritima* L. — *Ille-et-Vilaine.* — La plante indiquée par Le Gall à Lavarde près Saint-Malo sous le nom de *S. Columbaria* L., est *S. maritima* L. ; *Finistère.* — La plante CC. à Kermor près l'Ile Tudy et indiquée par moi sous le nom de *S. Columbaria* L., est également *S. maritima.*

*Tussilago Farfara* L. — *Ille-et-Vilaine.*— C. près du bourg et des carrières à Saint-Grégoire.

*Cupularia graveolens* Gaërtn. — *Finistère.* — Pointe de Combrit.

*Centaurea Scabiosa* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Saint-Jacques (abbé Leclair et moi).

*Sonchus maritimus* L. — *Finistère.* — CC. bord du marais de Kermor près l'Ile Tudy (Dr Calmette et moi) ; marais de Kerdour en Loctudy.

*Hieracium aurantiacum* L. — *Finistère.* — Var. à fleurs jaunes sur quelques murailles à Guipavas (Blanchard).

*H. pratense* Fl. de l'O. — *Ille-et-Vilaine.*—Sur quelques murs et rochers à Rennes.

*H. murorum* L. — *Ille-et-Vilaine.* -- Echappé du jardin des plantes de Rennes, se maintient sur les murs voisins.

*H. amplexicaule* L. — *Finistère.* — Naturalisé sur les anciennes fortifications de Brest et sur quelques murailles (Blanchard).

*Phyteuma spicatum* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Acigné (abbé Hodée) ; La Molière ! (P. Colleu).

*Linaria ochroleuca* Bréb. — *Ille-et-Vilaine.* — Pontpéan près Bruz ; offre des intermédiaires avec ses parents *L. vulgaris* L., et *striata* DC.

*Phelippæa ramosa* Mey. — *Finistère.* — Environs de Combrit.

*Melittis melissophyllum* L. — *Morbihan.* — R. Sud du Bois du Duc en Guidel.

*Pinguicula lusitanica* L., var. *pallida* Picq. — *Ille-et-Vilaine.* — Fougères (de la Godelinais in herb. Hodée) ; *Morbihan.* — Pontivy [1] (Joxe).

*Lysimachia nummularia* L. — *Ille-et-Vilaine.* — C. aux environs de Rennes.

*Centunculus minimus* L. — *Finistère.* — Kérambourg près Loctudy.

*Primula variabilis* Goupil. — *Ille-et-Vilaine.* — A Saint-Jacques, Saint-Grégoire, la Molière, on le rencontre en compagnie de *P. officinalis* L., et *grandiflora* Lam. ; ses fleurs offrent comme grandeur et coloration tous les intermédiaires possibles entre ces deux espèces.

*Amaranthus prostratus* Balb. — *Ille-et-Vilaine.* — C. Port Cahours à Rennes ; PC. ailleurs.

*A. retroflexus* L. — *Finistère.* — Qq. pieds à Pont-l'Abbé.

*Euphorbia stricta* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Est AC. au Sud de Bourg-des-Comptes, surtout à la Molière. Une belle station en existe encore à Rennes ! (J.-M. Sacher, Moreau) ; quant à *E. platyphyllos* L., il n'a point été retrouvé aux environs de Rennes.

*E. dulcis* L. — *Ille-et-Vilaine.* — AC. sur un point de la forêt de Rennes ! (Letourneux).

*Buxus sempervirens* L. — *Morbihan.* — Bois du Talhouët en Guidel.

*Elodea canadensis* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Est devenu CC. aux environs de Rennes où il étouffe la plupart des autres plantes d'eau ; *Finistère.* — Etang de la Villeneuve et prob. ailleurs (Blanchard).

---

[1] M. le professeur L. Crié m'a dit que la variété en question n'était pas rare dans la Mayenne. M. Ménager me l'a indiquée aux environs de Beaufai (Orne), et M. E. Vidal à Laval.

*Potamogeton plantagineus* Ducros. — *Ille-et-Vilaine.* — C. environs de la Gaultraie en Saint-Jacques ! (Buret, Debooz.)

*P. lucens* L. — *Ille-et-Vilaine.* — C. de Rennes à Saint-Grégoire (abbé Leclair et moi); puis R. au-delà jusqu'à Betton.

*P. perfoliatus* L. — *Ille-et-Vilaine.* — C. Saint-Grégoire et de là à Betton.

*P. acutifolius* Link. — *Ille-et-Vilaine.* — C. vieilles carrières à Rennes (Colleu).

*P. obtusifolius* M. et K. — *Ille-et-Vilaine.* — C. canal du Mail d'Onges à Rennes.

*Lemna trisulca* L. — *Finistère.* — CC. étang de Kerloch à Bénodet.

*Orchis incarnata* L. — *Finistère.* – Lande Vidach près Quimperlé; *Morbihan.* — Près Lannenec en Plœmeur.

*O. conopsea* L. — *Finistère.* — Kerdour en Loctudy.

*Epipactis palustris* Crantz. — *Côtes-du-Nord.* — Lamballe (D^r^ E. Calmette).

*Narcissus poeticus* L. — *Morbihan.* — Guidel.

*N. biflorus* Curt. — *Ille-et-Vilaine.* — S. de Saint-Grégoire ; *Morbihan.* — Le Talhouët en Guidel[1].

*Galanthus nivalis* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Saint-Laurent ! près Rennes (abbé Leclair) ; Le Sel et Saulnières (Louis Bureau).

*Allium ursinum* L. — *Morbihan.* — Le Talhouët en Guidel.

*A. paniculatum* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Qq. jardins à Rennes (abbé Rolland, in herb. Hodée).

*Simethis planifolia* Kunth. — *Ille-et-Vilaine.* — Plélan (Gauthier, in herb. Hodée).

*Asparagus prostratus* Dum^t^. — *Finistère.* — La Torche en Plomeur ! (de Créchquérault).

---

[1] Il n'est pas bien prouvé que ces deux Narcisses soient spontanés en Bretagne.

*Colchicum autumnale* L.— *Ille-et-Vilaine.*— Nord de Rennes ! (abbé Leclair).

*Luzula pilosa* DC. — *Morbihan.* — C. Bois du Talhouët en Guidel.

*L. maxima* DC. — *Finistère.* — Forêt de Cascadec ; *Morbihan.* — C. rochers escarpés de Kérossec au Talhouët en Guidel.

*Cladium Mariscus* R. Br. — *Finistère.* — R. Bruyères humides de Lohan en Treffiagat ; *Morbihan.* — CC. à Lannenec.

*Rhynchospora alba* Valh. — *Ille-et-Vilaine.* — Près la Molière à Bourg-des-Comptes ; *Finistère.* — Lande Vidac'h près Quimperlé ; C. marais de Kerlaouarn près Pont-l'Abbé.

*R. fusca* R. et Sch. — *Finistère.* —L ande Vidac'h près Quimperlé.

*Scirpus parvulus* Roëm et Sch. — *Finistére.* — C. Kerloc'h près Plobannalec ; CC. étang de Lechiagat.

*Eriophorum gracile.* — Koch. — *Ille-et-Vilaine.* — Montreuil-sur-Ille, écluse de Cours Galais (abbé Hodée).

*Carex teretiuscula* Good. — *Morbihan.* — AC. à Lannenec en Plœmeur ! (Le Gall).

*C. canescens* Curt.— *Ille-et-Vilaine.*— Combourg (abbé Hodée).

*C. elongata* L.— *Ille-et-Vilaine.*— Répandu sur les deux rives de l'Ille entre Rennes et Houlbert ! (Letourneux, abbé Hodée) ; Apigné en Moigné.

*C. disticha* Huds. — *Ille-et-Vilaine.* — R. Saint-Jacques ; *Finistère.* — Saint-Nicolas près Quimperlé, Kermor, près l'Ile Tudy ; *Morbihan.*— C. dans quelques prés au S. de Guidel ! (Le Gall).

*C. vulgaris* Fries. — *Finistère.* — Forêt de Carnoët et voisinage, avec var. *gynobasis* Picq. ; *Morbihan.*— C. en Guidel, CC. Lannenec en Plœmeur.

*C. stricta* Good. — *Ille-et-Vilaine.* — Çà et là de Rennes à Saint-Grégoire (abbé Leclair, abbé Hodée, Joxe et moi), avec var. *gynobasis* Picq., à la Bretesche ; Montreuil-sur-Ille, CC. mares du bois de Saint-Jacques ! (abbé Hodée) ; *Finistère.*— Etang d'Ascoët près Pont-l'Abbé ; *Morbihan.*— C. Lannenec en Plœmeur ! (Le Gall.)

*C. acuta* L. — *Ille-et-Vilaine.* — C. aux environs de Rennes.

*C. maxima* Good. — *Ille-et-Vilaine.* — La Molière ! (Colleu) ; Beaufort (abbé Hodée) ; Saint-Jacques.

*C. hornschuchiana* Hoppe. — *Ille-et-Vilaine.* — Bonnemain, forêt de Rennes (abbé Hodée).

*C. ampullacea* Good. — *Ille-et-Vilaine.* — RR. arrondissement de Rennes.

*C. vesicaria* L. — *Ille-et-Vilaine.* — C. environs de Rennes.

*C. paludosa* Good. — *Ille-et-Vilaine.* — Rennes ! (abbé Hodée) ; C. à Saint-Jacques.

*Festuca arundinacea* Schreb. — *Ille-et-Vilaine.* — Mont Dol (abbé Hodée).

*F. Poa* Kunth. — *Ille-et-Vilaine.* — Pléchâtel, C. sur les schistes rouges à Pontréan.

*Calamagrostis Epigeïos* Roth. — *Ille-et-Vilaine.* — Tressé, forêt du Mesnil (abbé Hodée).

*Lycopodium inundatum* L. — *Ille-et-Vilaine.* — Le Freux en Pléchâtel (abbé Rolland).

*Azolla filiculoides* Lam. — *Ille-et-Vilaine.* — Se répand de plus en plus à Rennes ; surtout dans les mares, ruisseaux à Apigné, Chavagne.

*Lastræa æmula* Bab. — *Finistère.* — AC. à Kerdrein près Briec, dans les Montagnes noires au milieu de *Polystichum Oreopteris* DC. qui est CC. dans la même localité.

*Polystichum Thelypteris* Roth. — *Finistère.* — Bruyères humides de Lohan en Treffiagat.

*P. Oreopteris* DC. — *Finistère.* — C. Forêt de Cascadec près Scaër.

*Sphagnum squarrosum* DC. — *Finistère.* — Forêt de Carnoët.

*Hypnum revolvens* Sw. — *Finistère.* — Lande Vidac'h près Quimperlé ; *Morbihan.* — Le Talhouët en Guidel.

# NOTES POUR SERVIR A LA MINÉRALOGIE

## DE MAINE-ET-LOIRE

par M. l'abbé JOUITTEAU

---

**Mispikel** (*fer arsenical*). — Devaux, dans sa Statistique de Maine-et-Loire publiée en 1834; Millet, dans sa Paléontologie, 1854, et dans l'Indicateur de Maine-et-Loire, 1864; Ménière, dans son Essai sur la Minéralogie de ce département, 1865, ont parlé du *Mispikel* (fer arsenical) jadis exploité à ciel ouvert par les Gaulois à Saint-Pierre-Montlimart, et décrit en 1817 ; puis trouvé à Angers en nivelant le Champ-de-Mars, 1830, à Jallais, enfin disséminé dans les eurites du Lion d'Angers.

Il vient tout récemment d'être rencontré aux environs d'Angers, près d'une ancienne exploitation de schistes ardoisiers, à la Désière ou Désirée, près le bourg d'Avrillé.

Dans une carrière de quartz blanc laiteux pour l'entretien des routes, où l'on constate des veines de schistes gris micacé avec empreintes, nous avons recueilli le Mispikel en masses armorphes d'un éclat blanc d'argent, quand sa cassure est récente. On y trouve parfois des petits cristaux prismatiques, mais empâtés dans la masse.

**Scorodite** (*mispikel altéré*). — Le quartz blanc, avec quelques rares cristaux prismatiques et limpides, le quartz caverneux, carié, ainsi qu'une sorte de limonite qui l'accompagne, sont pénétrés de *Scorodite* (mispikel altéré), en masses ou en petites veines ; roche d'une jolie couleur vert de gris, des plus agréable à l'œil, au sortir de la carrière.

C'est à l'obligeance et au savoir en minéralogie de M. Baret, de Nantes, qui a bien voulu examiner et analyser nos échantillons, que nous devons personnellement l'avantage de connaître ce Mispikel.

**Cassitérite** (*étain oxydé*). – Les auteurs indiqués ci-dessus ont parlé de bois silicifié, agathisé, rencontré sur les communes de Beaucouzé et Saint-Jean-de-Linières.

Malgré toutes nos recherches, nous n'avions trouvé jusqu'ici que des échantillons de quartz à l'aspect ligneux, il est vrai, sorte de Hyalomicte (quartz et mica), reconnu par bon nombre d'amateurs pour ne porter aucun indice d'organisation végétale.

Pendant un séjour récent à Autun, il nous fut donné d'admirer et d'étudier au miscrocope des coupes et préparations de bois silicifié du Permien de cette ville, de recueillir de beaux spécimens de ces végétaux agathisés. De retour en Anjou, de nouvelles recherches nous procurèrent des échantillons de quartz dont la cassure transversale présente des traces d'organisation ; échantillons reconnus comme bois silicifié, par notre aimable et docte correspondant autunnois.

C'est dans ces baguettes ou quartz ligniforme, que fut rencontré en petite quantité, un métal reconnu par M. Baret comme étant de l'Etain oxydé (Cassitérite).

M. Ménière en avait recueilli avant nous et donné à un amateur, M. Bazin, sans lui indiquer la localité. Ce dernier ne nous en a parlé qu'après notre trouvaille.

On rencontre de ces masses ou blocs de quartz, blanc, uni ou veiné, de couleurs variées, sorte de fûts de colonnes, cannelés, striés, du plus gracieux effet, imitant le bois pétrifié, pouvant orner une collection, décorer un jardin et entrer dans une rocaille.

**Quartz pseudomorphe.** — Dans les carrières de quartz radié de Beaucouzé, près le Bois Rousse ou Beurousse, sur la route de Saint-Clément ; on trouve de beaux et curieux échantillons de quartz cristallisé en rosettes, aux couleurs les plus vives et les plus variées ; mais rarement avec baryte crêtée. Des cristaux rhomboédriques qu'on avait pris jusqu'ici pour des cristaux de quartz cubique, dit quartz primitif, soumis à l'examen du minéralogiste nantais, ont été reconnus pour des pseudomorphes de calcite et présentent le caractère de ceux qu'il a trouvés aux environs de Vertou (Loire-Inférieure).

Nous avons fourni ces quelques notes dans le but d'aider les recherches des collectionneurs et minéralogistes.

Nota. — On peut se procurer les différents ouvrages de Millet, au Laboratoire de Géologie de la Faculté libre d'Angers, 4, rue Volney.

# NOTES ENTOMOLOGIQUES

Par M. l'abbé J. DOMINIQUE

---

## ORTHOPTÈRES

Parmi les captures d'insectes de cet ordre faites durant la saison dernière, il est intéressant de signaler les espèces suivantes :

*Forficula Lesnei* Finot = *F. pubescens* de Bormans *pro parte*. Trouvé à la fin d'octobre dans la forêt de Touffou (*Piel de C.*) Ce perce-oreille qui n'est signalé que du Calvados, doit se trouver mêlé en plusieurs localités avec *F. pubescens* dont il ne diffère guère que par la structure de la pince.

*Epacromia thalassina* Fabr. — Saint-Aignan, Bourgneuf (*Piel de C.*) Août.

*Sphingonotus cærulans* Linné. — Polders et dunes de Bourgneuf (*Piel de C.*) Août.

*Œdaleus nigrofasciatus* de Geer. — AC. même localité (*Piel de C.*) Août.

*Œdipoda miniata* Pallas. — C. Vignes et côteaux ensoleillés de la Haye-Fouassière (*Dominique*). Août-septembre.

*Caloptenus Italicus* Linné. — AC. Côteaux de Rochefort à la Haye-Fouassière, de juin à octobre (*Dominique*).

## HÉMIPTÈRES

1. — Nous avons suivi le développement d'une nuée de *Tingis Pyri* Geoffroy, sur un massif de *Viburnum Laurus-Tinus* Linné, dans un jardin de la Haye-Fouassière. La larve se nourrit des feuilles de cet arbrisseau, comme de celles du poirier. Les Tingis, devenus insectes parfaits à la mi-septembre, se trouvaient en telle multitude sur les *Lauriers-Tin*, qu'il suffisait de frôler en passant le massif pour que les vêtements fussent couverts de ces minuscules et délicats hémiptères.

2. — Nos confrères, MM. Piel de Churcheville, ont capturé, en grand nombre, *Henestaris halophilus* Burmeister, en fauchant sur les *Juncus* dans les fossés des polders de Bourgneuf-en-Retz, au mois d'août.

3. — Nous signalerons parmi nos captures propres aux environs de la Haye-Fouassière :

*Leptopus boopis* Fourcroy. — Sous une pierre, au bord d'une route, près le moulin du Breil.

*Mimocoris coarctatus* Mulsant. — Sur les massifs ; jardin du Pâtisseau.

*Stiroma albomarginata* Curtis. — Prés marécageux, en septembre.

*Thamnotettix Fieberi* Ferrari. — Sur les lilas, tout l'été.

*Homotoma Ficûs* Linné. — Sur les massifs, en septembre ; jardin du Pâtisseau.

## LÉPIDOPTÈRES

Nous avons pris en août sur les capitules d'*Eryngium campestre*, au pied des rochers de Rochefort, en la Haye-Fouassière et au bord de la Sèvre, *Sesia asiliformis* Rottemburg ♂.

Cet insecte est nouveau pour le Catalogue de la Loire-Inférieure (Voir Catalogue raisonné des lépidoptères trouvés dans la Loire-Inférieure, par M. J.-H. Dehermann-Roy, 1887).

Nous signalerons également une curieuse variété *minor* de *Pararge Mæra* L. S. N. X., prise par nous dans la même localité, au commencement de septembre, sur *Centaurea Jacea*. L'envergure de ce Satyre qui, du reste, offre toute la livrée du type, ne dépasse pas 0$^{m}$031$^{m}$, tandis que la forme vulgaire atteint 0$^{m}$045$^{m}$, soit une différence de 0$^{m}$014$^{m}$ en plus.

## DEUXIÈME PARTIE

# EXTRAITS ET ANALYSES

## BIBLIOGRAPHIE, NOUVELLES

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE L'OUEST DE LA FRANCE

# EXTRAITS ET ANALYSES

## I — ZOOLOGIE

**Apparition des Cétacés sur les côtes de France** ; par M. Henri Jouan (*Bull. Soc. lin. Norm.* 4e série, 5e vol. 1891, p. 137-164).

### CÉTACÉS A FANONS

Balæna bicayensis Eschrict. — La Baleine des Basques.

Au moyen âge les riverains du golfe de Gascogne, tant en France qu'en Espagne, s'adonnaient avec beaucoup de succès à la pêche des *Baleines franches* qui fréquentaient en grand nombre ces parages pendant les mois d'hiver et parmi lesquelles il y avait beaucoup de femelles accompagnées de leur petit. Plus tard, ces baleines devenant de moins en moins communes par suite de la guerre acharnée qu'on leur faisait, les Basques se mirent à les poursuivre au loin, dans la Manche, dans la mer du Nord, dans les parages de Terre-Neuve où on les trouvait en été.

La Baleine que chassaient autrefois les Basques était devenue si rare qu'on ne la connaissait plus, cependant elle n'avait pas disparue.

Le 14 janvier 1854, une femelle, accompagnée d'un petit, se montra devant Saint-Sébastien ; la mère réussit à s'échapper, mais le petit fut pris et étudié par le professeur Eschricht, de Copenhague.

A cette même espèce appartient, sans doute, la femelle adulte signalée par les auteurs comme capturée, ou échouée, en 1680, à l'île de Ré.

Le 11 janvier 1878 un nouveau baleineau fut pris à Saint-Sébastien.

L'année précédente, le 9 février 1877, une femelle longue de 12 mètres, était prise à Tarente. C'était le premier exemple authentique de la présence d'une baleine franche dans la Méditerranée. L'étude en fut faite par le professeur Gasco.

Dans les premiers jours de novembre 1881, une grosse baleine, qui s'était engagée entre des rochers dans le voisinage de Fontarabie, parvint à s'échapper. C'était probablement une Baleine des Basques.

Le 24 décembre 1887, une baleine de grande taille, probablement de cette espèce, se montra pendant presque toute la journée à Saint-Sébastien.

En février, ou en mars 1888, on signalait deux *Baleines franches* rôdant dans le bassin occidental de la Méditerranée; l'une d'elle fut tuée par des pêcheurs des environs d'Alger, et l'étude de son squelette, envoyé au Muséum de Paris, a fait reconnaître la Baleine des Basques. On ignore ce qu'est devenue sa compagne.

Ces exemples paraissent montrer que la Baleine des Basques arrive en hiver dans le golfe de Gascogne.

## Balænoptera musculus Fleming.

Cette espèce qui atteint 24 mètres de longueur est celle qui échoue le plus souvent sur le littoral de l'Europe occidentale. On la rencontre souvent vivante dans la Méditerranée.

M. Jouan cite 11 individus vus ou capturés *en vie,* dans la Méditerranée, et 2 trouvés morts près de Saint-Cyprien, Pyrénées-Orientales.

Les sujets signalés sur les côtes de l'Océan et de la Manche sont :

Novembre 1847. Un jeune échoué (mort ou vivant?) à Saint-Vigor, dans l'estuaire de la Seine.

11 octobre 1852. Un individu échoué près du Hâvre.

19 juillet 1879. Une femelle pleine, longue de 20 mètres, amenée à Lorient par des pêcheurs qui l'avaient trouvée morte à 12 milles en mer dans le S.-O de l'île de Groix (Morbihan). Le cadavre ne montrait qu'un commencement de décomposition.

19 août 1881. Une femelle, longue de $12^{m}50$, trouvée dans le N.-E. de l'île de Sein (Finistère); la mort remontait probablement à trois semaines ou un mois.

14 janvier 1885. Dans la nuit du 13 au 14, un mâle, long de 19 mètres, jeté à la côte à la limite des deux communes de Luc et Langrune (Calvados). Mort depuis trois semaines ou un mois ?

Beaucoup d'autres captures pourraient être signalées, mais on manque de renseignements sur les dates d'échouement et l'état de conservation des animaux.

D'après M. Van Beneden (*Histoire naturelle des Balénopt.* 1887), cette espèce passerait les mois d'été dans les régions du Nord, et les quitterait en août pour gagner des eaux plus méridionales.

### Balænoptera rostrata Fabricius.

Les migrations de cette espèce, qui ne dépasse pas 10 mètres en longueur, paraîssent être les mêmes que celle de la *Balænoptera musculus.*

1771. Un jeune, pris probablement dans l'Adriatique (Balenoptère de Mondini) dont la tête est conservée à l'Université de Bologne.

Avril 1791. Un jeune pris en rade de Cherbourg.

10 mars 1827. Un individu, long de 7 mètres, capturé à l'île d'Oléron (Charente-Inférieure).

26 août 1835. Un mâle, long de 7$^m$50, dans la Charente. Capturé vivant? ou échoué mort?

21 mai 1840. Un jeune, long de 5$^m$15, pris dans une madrague à Thons près Saint-Tropez[1].

18 octobre 1852. Un individu échoué vivant au Hâvre.

Février 1861. Un individu, long de 3 mètres, sur la côte de Bretagne. Capturé vivant? ou échoué mort?

27 septembre 1863. Un individu, long de 6$^m$30, à Saint-Jean-de-Luz. Capturé vivant? ou échoué mort?

18 février 1878. Un jeune, long de 3$^m$50, pris à Saint-Hospice (Alpes-Maritimes).

15 mai 1885. Une femelle, longue de 3$^m$60, amenée à Fécamp par des pêcheurs dans les filets desquels elle s'était engagée. On peut voir le squelette et un très beau moulage de cet exemplaire dans le Musée du Hâvre[2].

Juillet 1886. Un jeune, pris à l'île d'Oléron (Charente-Inférieure). Et un autre capturé vivant? ou échoué mort?

23 octobre 1887. Un individu surpris par le retrait de la marée, reste échoué dans la baie de Cancale (Ille-et-Vilaine).

D'après ce qui précède, on voit que trois captures ont été constatées dans la Méditerranée. Mais toutes portent sur de jeunes individus.

### Balænoptera Sibbaldi Gray.

Le plus grand animal connu. Echoue quelquefois sur les côtes d'Ecosse. Une femelle, longue de 18 mètres, échouée, (morte ou vivante?) à l'île d'Oléron le 10 mars 1827 a été signalée par Lesson.

### Balænoptera borealis Cuv.

Cette espèce dépasse rarement 10 à 11 mètres de long. Un jeune mâle, long de 8 mètres, est indiqué, par M. Fischer, comme ayant échoué à Biarritz, le 29 juillet 1874.

---

[1] *Annales maritimes*, partie non officielle, 1840.

[2] Nous devons à M. Lennier Directeur du Musée du Hâvre, un exemplaire de ce moulage qui figure au Muséum de Nantes. L. B.

**Megaptera longimana Rudolfi.** — *Megaptera Boops* Auct.

On en signale deux échouements sur les côtes de France.

Le 6 janvier 1877, un individu long de 12 mètres, à la Barre-de-Mont (Vendée).

Le 22 novembre 1885, un jeune, long de 7m50, à Brusc (Var).

Les deux cadavres étaient dans un état de décomposition très avancé.

### CÉTACÉS A DENTS

**Physeter macrocephalus Cuv.** — Le grand Cachalot. — Espèce cosmopolite.

Le 31 mars 1784, 31 individus vinrent s'échouer vivants, dans la baie d'Audierne (Finistère), par un coup de vent du sud-ouest.

En 1853, 6 ou 7 sujets de petite taille, s'échouèrent dans le fond de l'Adriatique, à Trieste.

Le 10 mars 1874, un mâle, long de 15 mètres, s'échouait vivant, également dans l'Adriatique, à Porto-San-Giorgio.

Plusieurs cachalots ont été capturés sur les côtes de France et récemment un à l'île de Ré.

**Hyperoodon rostratus Lilljeborg.**

Cette espèce passe l'été dans les régions arctiques et se rend, en hiver, dans des parages plus méridionaux. En septembre et octobre on la voit parfois dans le voisinage des Iles Britanniques. Ce sont ordinairement des femelles accompagnées d'un petit.

19 sept. 1788. Une femelle et son petit (une femelle également), capturés à Honfleur.

13 nov. 1810. Un mâle adulte, échoué (vivant ou mort ?) à Langrune (Calvados).

23 sept. 1842. Un mâle échoué (vivant ou mort?) à l'embouchure de l'Orne.

Automne de 1852. Un individu échoué près d'Isigny (Calvados.

Sept. 1853. Un individu échoué à Cabourg (Calvados).

6 nov. 1858. Une femelle échouée dans le Grand-Vey (Manche).

Décembre 1879. Une femelle échouée vivante à Hillion (Côtes-du-Nord). Elle devait être accompagnée d'un nourrisson qu'on n'a pas vu, car le lait coulait abondamment de ses mamelles.

26 sept. 1880. Une femelle et un jeune, capturés près d'Aigues-Mortes, et amenés dans le canal maritime du Grau-du-Roi où ils vécurent deux jours. La mère était longue de 9m, le petit de 5m.

25 juin 1884. Une femelle, longue de 9m50, s'échoue à Seignosse (Landes).

23 juillet 1885. Une femelle tuée à la plage, à Dunkerque. Elle avait été harponnée auparavant, car elle avait une plaie béante à la tête et une corde autour du corps.

19 août 1886. Sur quatre individus poursuivis par un bateau de pêche, à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), deux s'échappent et deux viennent s'échouer, deux femelles, respectivement longues de 7ᵐ90 et 7ᵐ50. L'une d'elle expulsa un fœtus avant de mourir.

On peut voir que presque tous les attérissages ont eu lieu en automne et en hiver. Ceux du 25 juin, 23 juillet et 19 août n'indiqueraient-ils pas un retard dans le retour du Sud vers le Nord ? La femelle, prise à Aigues-Mortes avec son petit, était-elle une égarée dans la Méditerranée ?

### Ziphius cavirostris, P. Gervais.

Cette espèce serait originaire de l'hémisphère austral.

M. Fischer cite une capture dans le bassin d'Arcachon.

Un individu long de 6ᵐ a été pris vivant aux environs de Nice, à la fin d'août ou au commencement de septembre 1878.

Le cadavre en putréfaction d'un autre s'échoue à l'Estaque, près de Marseille, en août 1879.

Un individu, long de 5ᵐ50 sur 5ᵐ de circonférence s'échoue vivant à l'île Saint-Honorat, près de Cannes, le 2 août 1889.

### Mesoplodon Sowerbyensis P. Gervais. — *Micropteron Sowerbyi* Eschricht, *Dauphin de Dale* Blainv., etc.

Semble ne se montrer que rarement dans la Manche. On en peut citer trois exemples.

25 sept. 1825. Un individu échoué dans l'estuaire de la Seine.

Eté de la même année. Un mâle adulte échoué à l'embouchure de l'Orne, près de la pointe de Sallenelles (Calvados).

1828. Une femelle à l'embouchure de la Seine.

### Phocæna communis F. Cuv.

On voit pour ainsi dire constamment des Marsouins par petites troupes dans l'estuaire de la Seine, et, en général, à l'embouchure des fleuves qu'ils remontent quelquefois à une grande distance de la mer.

On en voit très fréquemment dans l'avant-port de la Rochelle. D'après M. Fischer, ils passeraient l'hiver dans le golfe de Gascogne.

Ils sont communs à la Ciotat, Cette, Marseille, etc., où ils brisent souvent les filets des pêcheurs.

### Globiocephalus Svinval Gray. — *Delphinus melas* Traille ; *Phocæna globiceps* Lesson etc.

Le 7 août 1636. Un de ces cétacés est jeté à la côte entre le rocher de Tombelaine et le Mont-Saint-Michel.

Le 24 juin 1646, un autre est capturé tout près de là, dans le Couesnon (H. Gadeau de Kervillle, *Faune de Normandie, mammifères,* 1888).

Dans la première quinzaine d'avril 1856, huit individus furent capturés au Hâvre et dans le voisinage et six autres dans l'estuaire de la Seine, près de Berville-sur-Mer (Eure) (G. de Kerville, *loc. cit.*)

Selon M. Lennier, le *Globiocephale* se montre presque chaque année au Hâvre en décembre ou en janvier.

### Orca gladiator Gray ? — *Orca Duhameli* Lacép. ?

Le 27 nov. 1883, le cadavre d'une Orque a été recueilli à la mer, à deux lieues au large du Tréport, et amené à Dieppe. La mort paraîssait récente. L'animal avait une blessure à la tête.

On peut citer d'autres exemples de la présence de cette espèce sur les côtes de France. A Cette, vers 1846, à Elne (Pyrénées-Orientales) en 1857, à Port-en-Bessin (Calvados), etc. On voit dans le Musée de Bordeaux le squelette d'une Orque prise dans la Gironde en amont de la ville, à Lormont.

### Grampus griseus Cuv. — *Grampus Cuvieri* Gray ; *Delphinus Aries* Risso ; *Delphinus griseus* Cuv. etc.

Ces Cétacés, longs ordinairement de 3 mètres, voyagent en troupes et se montrent dans la Manche, l'Atlantique et la Méditerranée, généralement en janvier et février. D'après Risso, ils se montrent à Nice au printemps et à l'automne.

En juin 1822, trois adultes et un jeune vinrent s'échouer à l'Aiguillon (Vendée),

Le 22 juillet 1867, un mâle, long de $2^m20$, s'échoue à Arcachon.

Le 28 février 1870, une femelle fut prise dans un filet à maquereau, dans la Manche, près du phare d'Eddystone (Van Beneden).

M. Jouan rapporte qu'il a eu l'occasion de voir en 1880, au Mont-Saint-Michel, un squelette très bien monté de cette espèce, qu'une vieille femme montrait aux touristes comme étant le squelette d'une baleine. Ce squelette provenait d'un individu tué par feu son mari sur les grèves du Mont-Saint-Michel où était venue une bande de 7 ou 8 de ces cétacés. Il figure depuis 1881 au Muséum de Paris.

### Tursio truncatus Gray. — *Tursiops Tursio* P. Gervais.

Une femelle longue de $3^m20$, capturée le 17 novembre 1888, en face de Brévands, dans la rivière de Carentan (Manche) où elle rôdait depuis deux jours, est le seul exemple que je connaîsse, dit M. Jouan, de la présence de cette espèce sur notre littoral; mais les auteurs la signalent dans la Manche, le Golfe de Gascogne et la Méditerranée.

### Delphinus marginatus Duvernoy.

Parait être plus commun dans la Méditerranée que dans l'Atlantique et dans la Manche.

### Delphinus Delphis Lin. — *Dauphin vulgaire.*

Dans la soirée du 12 mai 1854, la mer, en se retirant, mit à découvert dans les excavations formées par les rochers, près de Dieppe, une bande de ces petits cétacés, dont 31 furent tués par les douaniers. (G. de K.. *loc. cit.).*

Une femelle longue de $2^{m}10$, signalée à Arcachon. le 23 déc. 1866, par M. Lafont.

Cité comme très rare dans la *Faune vivante de la Charente-Inférieure,* à propos d'un individu pris en rade de La Rochelle, il y a cinquante ans.

A été signalé dans la Méditerranée, en Algérie.

Dans sa liste des *Cétacés du sud-ouest de la France* (*Ann. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux 1879*), M. Fischer cite toutes les espèces énumérées précédemment, et, de plus, trois espèces : *Steno santonicus* Fischer ; *Steno rostratus* Gray et *Clymene dubia* Fischer.

Citons en terminant le travail récent de M. Graëlls professeur au Musée des sciences naturelles de Madrid : *Las Balenas en las costas Oceanicas de Espana* (*Mém. de l'Acad. des sc. exactes. phys. et nat. de Madrid,* t. XIII, $3^{e}$ partie, 1888).

L. B.

**Les Hyperoodon de Goury** ; par M. Henri Jouan. (*Mém. de la Soc. nationale des sc. nat. et math. de Cherbourg).* t. XXVII, 1891, p. 281-288).

Le mardi $1^{er}$ septembre 1891, M. Jouan se rendait à la pointe extrême du département de la Manche, vers le N.-O., à Goury, à 27 kilom. de Cherbourg, M. Avoine commissaire général de la Marine ayant eu l'obligeance de lui donner avis que trois grands « Souffleurs », longs respectivement de $7^{m}45$, $7^{m}20$ et $7^{m}05$, venaient d'être capturés dans ce petit port.

M. Jouan reconnut que ces cétacés étaient trois *femelles* de l'*Hyperoodon rostratus* Lilljebord vulgairement *Dauphin à bec d'oie.*

La capture de ces cétacés remontait au 29 août. Ce jour là, dans la matinée, on les avait aperçus engagés entre les gros rochers balisés qui forment l'entrée du port de Goury ; des embarcations avaient réussi à leur barrer le chemin vers la pleine mer, et à les approcher d'assez près pour que ceux qui les montaient leur jetassent des nœuds coulants autour du corps de manière à pouvoir les remorquer dans le port, en même temps qu'ils les frappaient à coups redoublés.

Le plus grand de ces animaux avait sur le dos, entre la nageoire dorsale et la caudale, sept ou huit entailles, profondes de quatre à cinq centimètres, faites avec une hache. La marée baissant, les animaux finirent par échouer, et, épuisés par les coups qu'ils avaient reçus, ils ne tardèrent pas à mourir.

Ces trois animaux furent vendus aux enchères publiques et adjugés pour la somme de 200 francs.

M. Jouan donne ensuite une description détaillée du plus grand spécimen. Nous reproduisons les caractères principaux.

Couleur noir-brun, luisante, très foncée sur les parties supérieures du corps, se fondant graduellement en une teinte un peu plus claire en gagnant les parties inférieures. Le noir, avec des reflets verts, domine davantage sur les nageoires pectorales et sur la nageoire caudale. Les rebords du *bec* (les lèvres), seuls, sont gris-blanchâtre. Sur tout le pourtour des gencives, on ne sent aucune protubérance dénonçant la présence d'une dent ; néammoins, il est plus que probable qu'à la dissection on trouverait, tout à fait au bout de la mâchoire inférieure, au moins les rudiments des deux dents caractéristiques de l'espèce. *Bec* aplati, arrondi en dessus, large à la base, allant en diminuant de largeur jusqu'à l'extrémité qui n'a guère que le tiers de cette base. Le front très haut, s'élevant verticalement de la base au bec, un peu convexe. La tête moins large que haute, arrondie. L'ouverture de la bouche se prolonge un peu en arrière de la base du bec, la mâchoire inférieure se relevant. L'œil à mi-distance entre la commissure des lèvres et l'attache de la nageoire pectorale, un peu au-dessus d'une ligne qui prolongerait la lèvre inférieure ; la partie de la tête où il est situé, présente un renflement peu sensible au premier aspect parce qu'il est de tous côtés en pente douce, ne faisant pas de ressaut brusque. L'évent unique, à la partie postérieure de la tête, à cheval transversalement sur la ligne médiane; il a la forme d'un croissant très ouvert *dont les pointes sont dirigées en avant* [1]. En arrière de la tête une dépression peu profonde, mais pourtant sensible, représente le cou. A partir de là, la ligne du dos suit une courbe régulière, jusqu'à la nageoire dorsale, le point culminant du corps, très massif dans cette partie, plus élevé que la tête, se trouvant à peu près à mi-distance entre cette nageoire et l'aplomb de l'attache des pectorales. A partir de la dorsale, la ligne du dos descend rapidement vers la queue ; la partie supérieure du corps, dans cette partie, forme comme une arête aiguë ; à mesure qu'on approche de la nageoire caudale, les côtés sont de plus en plus comprimés, très peu arrondis. Nageoire caudale très développée ; ses deux lobes, se terminant en pointe, s'avancent plus loin en arrière que le milieu de la nageoire, de sorte que son bord arrière paraîtrait tout à fait concave si au milieu, où il n'a pas d'échancrure entre les deux lobes, il n'était pas légèrement convexe. La dorsale, située plus près de la caudale que du museau, environ aux deux tiers de la longueur totale, inclinée en arrière, falciforme, large à sa base. Les pectorales attachées très bas, très petites, hors de proportion avec le corps. La vulve un peu en arrière de l'aplomb de l'arête antérieure de la dorsale ; l'anus immédiatement en arrière. Les mamelles, renfermées dans un sillon de chaque côté de la vulve, pressées avec la main, ne laissaient pas échapper de lait.

---

[1] On trouve dans les auteurs les assertions les plus diverses au sujet de la disposition de l'évent.

Suivent quelques mesures prises sur le plus grand individu.

Une femelle de la même espèce s'est échouée — vivante — à Saint-Vaast-la-Hougue, le 28 août 1891, c'est-à-dire la veille du jour où l'on en capturait trois à Goury.

Ces animaux sont, depuis une dizaine d'années, recherchés, à cause de la qualité supérieure de leur huile, par les navires sortant des ports d'Ecosse qui vont les chasser dans les mers polaires.

C'est en septembre et en octobre qu'on capture le plus ordinairement ces animaux sur le littoral des Iles Britanniques, de la France, de la Belgique et de la Hollande. On en voit également sur les côtes de l'Europe occidentale en juillet et en août, comme le prouvent les exemples rapportés ici.

On avait mis en doute la présence de l'*Hyperoodon rostratus* dans la Méditerranée mais l'exemple de la femelle et de son petit capturés dans le golfe d'Aigues-Mortes en septembre 1880 et de trois autres individus — très probablement de la même espèce — pris, le premier, en 1835, près Pietri (Toscane), le deuxième en 1850, près de Frontignan, le troisième en Corse, démontrent que s'il ne fréquente pas cette mer d'une façon régulière, au moins il s'y égare quelquefois (S. Clément : *Bull. de la Soc. d'études des sc. nat. de Nîmes,* janvier 1881).

L'*Hyperoodon rostratus* paraît être la seule espèce du genre dans les mers de l'Europe. D'après certaines particularités remarquées sur quelques crânes, une espèce avait été créée sous le nom d'*Hyperoodon latifrons.* John Edward Gray en avait même fait une espèce d'un genre à part *(Lagonocetus latifrons)*, mais, depuis qu'on a pu étudier des séries de crânes provenant d'individus de tout âge et de tout sexe, il a été reconnu que ces particularités étaient l'apanage des mâles vieux ou simplement adultes de l'*Hyperoodon rostratus.*

Il est à remarquer que les individus qu'on voit sur les côtes de l'Europe occidentale sont presque toujours des femelles ; les mâles sont beaucoup plus rares et ce sont des jeunes.

L. B.

### **Quelques caractères anatomiques de l'Hyperoodon rostratus** ; par M. E.-L. Bouvier. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 26 Oct. 1891 p. 563-565).

M. Bouvier a eu l'occasion d'étudier au Laboratoire maritime de Saint-Vaast-la-Hougue, un Hyperoodon femelle qui avait échoué sur la grève, près du fort de la Hougue le 28 août 1891, et qui mesurait 7$^{m}$20 de longueur.

L'animal avait mis bas peu de temps auparavant, comme le montraient ses mamelles remplies de lait et l'examen des organes génitaux intérieurs.

L'auteur décrit dans cette note, l'appareil mammaire, l'appareil digestif et le système actérioso-veineux. L'appareil digestif est remarquable par un estomac formé de dix chambres successives, dont la première a une capacité égale à celle des neuf autres.

L. B.

### **Nouvelle liste d'échouements de grands Cétacés sur la côte Française.** Note de MM. G. Pouchet et H. Beauregard ; (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 7 décembre 1891, p. 810-813).

« Le 2 février 1885, l'un de nous communiquait à l'Académie la liste des échouements de Cétacés qui s'étaient produits sur la côte de France, depuis la mort du regretté Gervais jusqu'à cette date. L'importance qu'il convient, pour diverses raisons, d'accorder à ces événements zoologiques, nous engage à compléter cette liste jusqu'au jour présent.

» Juin 1885. — *Balænoptera rostrata* ♀, capturée en mer par des pêcheurs devant Fécamp. Un excellent moulage dû à Lennier du Havre est au cabinet d'Anatomie (n° A, 9130). Le squelette existe au musée du Havre.

» 22 juillet 1885. — *Hyperoodon rostratus* ♀, longueur 6$^{m}$80, échoué à Rosendael près Dunkerque. Le cabinet d'Anatomie possède la photographie de l'animal, n° A, 5547 (voir *Comptes rendus*, 3 août, 1885).

» 22 novembre 1885. — *Megaptera Boops*, longue de 6$^{m}$80, échouée au Brusc, près Toulon (voir *Soc. de Biol.*, 17 décembre 1885). C'est le premier animal de cette espèce signalé dans la Méditerranée. Des photographies en ont été faites et le laboratoire d'Anatomie comparée en possède le squelette (n° 1885-29) ainsi que diverses pièces molles.

» 23 juillet 1886. — *Globicephalus melas*, échoué sur la plage du Pinet près de Saint-Tropez. Nous possédons le squelette et une photographie de l'animal (laboratoire d'Anatomie comparée n° 1886-367).

« Fin de juin 1886. — *Balænoptera rostrata* ♀, longue de 5$^{m}$25, échouée sur la côte Sauvage à Saint-Trojan (île d'Oléron). Le nombre des vertèbres était de 48. Les fanons étaient d'un blanc d'ivoire, sauf les 10 ou 15 postérieurs. La nageoire gauche ne portait pas de chevron blanc. La droite avait un chevron diffus. On remarquera cet albinisme partiel localisé à droite comme il l'est toujours chez *Balænoptera musculus*. Le crâne est au laboratoire d'Anatomie (n° 1886-328).

» Août 1886. — Deux *Hyperoodon rostratus* ♂ et ♀ échoués à Saint-Vaast-la-Hougue. Nous possédons les deux squelettes et diverses pièces anatomiques (laboratoire d'Anatomie comparée, $n^{os}$ 1886-423 et 1886-424).

» 8 juin 1887. — *Balænoptera rostrata*, jeune femelle longue de $4^{m}50$, échouée à Audierne. Nous possédons le squelette et les viscères (laboratoire d'Anatomie comparée, n° 1887-440.) Voir *Soc. de Biol.*, 25 juin 1887.

» 21 juin 1887. — *Grampus griseus*, long de $3^{m}$, échoué au Brusc, près de Toulon. Le squelette est au musée de Marseille. Au Brusc également s'était échouée la Mégaptère de 1885.

» 23 octobre 1887. — *Balænoptera rostrata* jeune ♀, longueur $6^{m}40$, échouée à Cancale (voir *Comptes rendus*). Les nageoires marquées de leur chevron ont été photographiées. Parmi diverses pièces recueillies, nous signalons l'encéphale en excellent état (laboratoire d'Anatomie comparée, n° 1887-1144).

» 4 novembre 1887. — *Balænoptera musculus* ♀, longueur $12^{m}50$, échouée à Saint-Jean-de-Monts (Vendée), (voir *Soc. de Biol.*, 3 décembre 1887). De très belles photographies de l'animal ont pu être faites par l'un de nous. La face latérale de la mandibule droite est blanche, la gauche d'un gris foncé presque noir. Les fanons sont blancs du côté droit. Nous en avons recueilli plusieurs ainsi que les oreilles avec les tympans (laboratoire d'Anatomie comparée, n° 1887-1160[1]).

» 20 janvier 1888. — Deux jeunes *Balæna biscayensis* se montrent dans les eaux d'Alger (voir *Comptes rendus*, 19 mars 1888). L'une, longue de $17^{m}$, est capturée dans la baie de Castiglione, près du cap Matifou. L'animal mesure $11^{m}$ de longueur. Il est exhibé par des pêcheurs, puis l'autorité sanitaire exige qu'il soit jeté à la mer. Grâce au dévouement de M. Pénissat, commissaire de la Marine, qui était absent au moment de la capture, le Muséum a pu rentrer en possession d'une partie du squelette (laboratoire d'Anatomie, n° 1888-95). Ces débris sont presque tout ce que possède notre collection nationale d'une espèce que son histoire et son nom rattachent étroitement à la faune française.

» 19 mars 1888. — *Grampus griseus*, long de $2^{m}50$, échoué à Saint-Vaast-la-Hougue. Le squelette et l'encéphale sont conservés (laboratoire d'Anatomie, n° 1888-291).

---

[1] Le squelette de ce sujet fait aujourd'hui partie du Muséum d'histoire naturelle de Nantes. (L. Bureau).

» 24 juillet 1888. — Deux *Hyperoodon* de 7$^m$ de long environ, échoués à Calais. Les deux têtes sont au laboratoire d'Anatomie comparée, n° 1888-554.

» 1888. — *Globiceps* échoué près d'Alger. Nous en possédons la photographie, (laboratoire d'Anatomie, n° 1888-380) envoyée par M. Pénissat. La peau a été remise à la chaire de Mammalogie.

» 12 mars 1889. — *Balænoptera rostrata* de 4$^m$ de long, échouée à Mimizan, quartier de la Teste (Landes). L'animal est expédié en entier au laboratoire d'Anatomie et fournit d'excellentes pièces (n° 1889-99) (voir *Soc. de Biol.*, 23 mars 1889).

» 5 Septembre 1889. — Baleineau indéterminé de 4$^m$80, échoué à Varangeville, près Dieppe (voir *Soc. de Biol.*, 23 novembre 1889).

» 18 novembre 1889. — *Balænoptera musculus* ♀, longue de 15$^m$50, échouée à Montalivet-les-Bains (Gironde) (voir *Soc. de Biol.*, 23 novembre 1889). Des photograhies de l'animal sont faites, nous prélevons les oreilles (laboratoire d'Anatomie, n° 1889-403).

» 25 janvier 1890. — *Cachalot* ♀, long de 13$^m$20, échoué au lieu dit « Gros-Jonc » (commune de Bois). sur la côte ouest de l'île de Ré. Nous prélevons le squelette et divers viscères (laboratoire d'Anatomie, n° 1890-49) (voir *Comptes rendus*, 31 mars 1890 ; *Soc. de Biol.*, 8 février 1890 ; *Journal Anat. et Phys.*, 1891).

» 1890. — *Grampus griseus* ♀, accompagnée d'un jeune. Le laboratoire d'Anatomie a reçu les deux squelettes, celui du jeune individu en mauvais état, n$^{os}$ 1890-1604 et 1890-1605.

» Septembre 1891. — Un *Hyperoodon* ♀, échoué à Saint-Vaast-la-Hougue, est l'objet d'une Communication de M. Bouvier à l'Académie des Sciences (*Comptes rendus*, 26 octobre 1891).

» Octobre 1891. — *Balænoptera musculus*. Jeune individu de 4$^m$50 échoué près Saint-Raphaël (Var). Le laboratoire d'Anatomie a reçu le squelette, n° 1891-1131.

» Le Muséum, comme on le voit, a largement profité de ces échouements ; mais nous insistons d'une manière particulière sur l'intérêt des photographies, qui, en fixant les caractères externes des individus observés, feront bientôt disparaître la confusion qui existait sur la nomenclature des grands Cétacés, tant qu'on n'avait, pour en obtenir la diagnose, que les particularités offertes par le squelette, très variable dans ses diverses parties chez ces animaux, ou leur distribution géographique, très incertaine en raison de leur puissance de déplacement.

» Ainsi que nous le rappelions dans notre première Note, c'est grâce à l'initiative de Paul Gervais, d'une part, et, d'autre part, grâce au concours éclairé des Ministres de la Marine qui se sont succédé depuis Cloué, qu'un service d'informations a été organisé, par lequel la chaire d'Anatomie comparée du Muséum est immédiatement informée des échouements de grands Cétacés qui peuvent se produire sur nos côtes. Il convient de signaler d'une façon toute spéciale le zèle avec lequel les

Commissaires de l'Inscription maritime, se conformant aux informations ministérielles, servent dans ces occasions les intérêts du Muséum et de la Science.

» Nous pouvons aujourd'hui mesurer les résultats de ce système d'information zoologique, que le successeur de Paul Gervais a cherché à développer encore et que la France a appliqué la première. Il nous montre ces échouements de grands Cétacés beaucoup plus fréquents qu'on ne pouvait le supposer d'après les documents antérieurs, puisque nous comptons déjà pour une période de onze ans, de juillet 1879 à octobre 1891, vingt-neuf échouements sur la côte francaise dont six sur les côtes de Provence et deux sur la côte algérienne. Aucun n'est signalé en Corse.

» Le nombre de ces échouements dans la Méditerranée n'est pas moins remarquable que la nature des espèces observées. La *Megaptera Boops* est signalée, pour la première fois, dans cette mer intérieure. Les deux jeunes *Balæna biscayensis* qui se montrent à Alger en janvier 1888 nous rappellent leur congénère échouée à Tarente en février 1877, c'est-à-dire presque à la même époque de l'année.

» Le nombre des échouements sur notre côte océanique est surtout intéressant si l'on compare le faible développement de celle-ci au développement des côtes de l'Europe entière sur le Nord-Atlantique, du détroit de Gibraltar au cap nord. La côte française en représente certainement moins de 1/8. Comme il n'y a aucune raison d'admettre que ces échouements se produisent plus fréquemment sur notre côte, et que toutes les présomptions sont, au contraire, pour l'inverse, on voit combien doivent être fréquents ces échouements de grands Cétacés.

» Pour la côte océanique française, ils se répartissent ainsi : *Balænoptera musculus* 6, *B. rostrata* 5, *Baleineaux* indéterminés 2, *Hyperoodon 5, Cachalot* 1. Ces espèces, comme on le voit, appartiennent surtout à la faune septentrionale. C'est exceptionnellement, semble-t-il, comme dans le cas du Cachalot de l'île de Ré, que les épaves des eaux bleues de l'Atlantique viennent à notre côte, malgré la croyance généralement répandue d'un courant chaud qui devrait les y porter.

G. Pouchet et H. Beauregard.

## **Sur les mœurs du Gobius minutus**; par Frédéric Guitel.

*(Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences,* 1891, p. 292).

Le *Gobius minutus* se trouve en abondance dans les flaques d'eau que laisse la mer, sur les plages de sables de Roscoff, quand elle se retire. Les mœurs de ce petit poisson, au moment de sa reproduction, sont extrêmement curieuses : elles ont été observées dans l'aquarium de la station de Roscoff.

Les deux sexes se distinguent par des différences constantes dans la coloration des nageoires dorsale et anale.

Chez la femelle, les deux dorsales sont transparentes et simplement marquées de quelques petits points noirs situés sur leurs rayons ; l'anale est parfaitement transparente.

Chez le mâle, au contraire, les deux dorsales portent trois ou quatre bandes blanches presque horizontales, séparées par deux ou trois bandes noires. De plus, la première dorsale présente deux taches d'un beau bleu, limitées chacune, vers le bas, par un croissant noir entouré lui même d'un croissant blanc. L'une de ces taches est située entre le 4$^e$ et le 5$^e$ rayon, l'autre entre le 5$^e$ et le 6$^e$. Quelquefois la seconde manque. Enfin la nageoire anale est largement bordée de noir.

Le mâle choisit pour demeure une valve de *Cardium* ou de *Tapes* sous laquelle il s'introduit. Il la débarrasse du sable qu'elle contient, sort fréquemment de cette coquille et la recouvre de sable à l'aide de ses nageoires de façon à la dissimuler.

Il invite ensuite, avec insistance, la femelle à venir pondre dans son nid. Celle-ci dépose ses œufs au plafond de la coquille en s'y maintenant à l'aide de la ventouse qu'elle porte sur sa face ventrale. Les œufs restent accolés à la voûte au moyen des filaments gluants qu'ils portent à l'un de leurs pôles.

Quand la ponte est terminée, la femelle abandonne le nid et le mâle garde les œufs jusqu'à l'éclosion des jeunes pour les protéger contre les attaques des crustacés.

L. B.

## **A propos du Triton Blasiusi**; par HÉRON-ROYER *(Bull. de la Soc. Zoologique de France*, 1891, p. 138-139[1]).

Dans la séance du 14 avril 1891, M. R. Blanchard présente à la Société, des *Triton Blasiusi* capturés par MM. Héron-Royer et Parâtre. La validité de cette espèce étant aujourd'hui fort douteuse, M. Blanchard laisse espérer que M. Héron-Royer étudiera prochainement la question.

En réponse à cette note, M. Héron-Royer prévient qu'il ne peut s'occuper *publiquement* de la valeur spécifique du *T. Blasiusi*, le D$^r$ M. G. Peracca faisant de sérieuses expériences pour obtenir ce *Triton* par le rapprochement des *T. cristatus* et *marmoratus*.

« Je profite de cette occasion, dit M. Héron-Royer, pour déclarer que je crois sincèrement que le *T. Blasiusi* est un hybride ; ma conviction a été consolidée, sur ce point, par les récentes recherches faites autour d'Argenton : dans aucune des mares où l'on trouve le *T. marmoratus* seul, comme dans aucune de celles où l'on prend le *T. cristatus* seul, il ne se trouve aucun *T. Blasiusi*. Ce dernier se rencontre exclusivement dans les mares où vivent les deux espèces précédentes, et encore n'est-il représenté que par un petit nombre d'individus et les mâles sont-ils relativement rares. Or, on sait que, dans la plupart des espèces, ce sont au contraire les femelles qui sont le moins nombreuses. »

---

[1] Ce mémoire est le dernier qu'ait écrit Héron-Royer qui vient d'être enlevé prématurément à la science.

M. Héron-Royer fait remarquer ensuite que les *T. Blasiusi*, surtout les mâles, diffèrent beaucoup les uns des autres ; les mâles principalement diffèrent par la forme extérieure, comme par la dentelure et la coloration de la crête. Il signale cette diversité des formes, et l'intensité plus ou moins nette des teintes vertes et jaunes chez le *T. Blasiusi*, et ne trouve point alors surprenant qu'une femelle hybride soit fécondée par un mâle de race pure et vice versa.

P. de C.

## **Les Pagures peuvent-ils se loger dans les coquilles sénestres ?** par M. E. L. Bouvier *(Compte rendu sommaire des séances de la Société philomathique de Paris*, 24 oct. 1891.)

« Sous ce titre M. Bouvier décrit en détail les expériences qu'il a faites au Laboratoire maritime de Saint-Vaast-la-Hougue, sur des Pagures privés de la coquille dextre qui leur servait normalement d'abri. Mis en présence de coquilles dextres et sénestres, de même forme et de même dimension, ces Pagures *(Eupagurus Bernhardus)* se sont logés indifféremment dans les coquilles de l'une et l'autre forme et sont restés dans ces coquilles, ou en ont indifféremment changé, aussi longtemps qu'ont duré les expériences, c'est-à-dire pendant plusieurs jours. L'auteur conclut de ces expériences : 1° que les *Pagures* ne paraissent pas reconnaître le sens d'enroulement de la coquille ; 2° qu'ils n'éprouvent pas un trop grand malaise dans la coquille sénestre, bien que leur abdomen s'y trouve dans une position absolument inverse de celle qui leur est habituelle. Il pense dès lors que les larves libres des *Pagures*, au moment où elles cherchent un abri, peuvent faire leur habitat normal d'une coquille sénestre et il admet comme possible, chez ces larves devenues adultes, le remplacement des fausses pattes abdominales droites par des fausses pattes abdominales situées à gauche. Il se propose de tenter cette expérience dans le courant de la saison prochaine. »

## Espèces du genre Hélix peu communes en France; par Albert Granger *(Le Naturaliste,* 13e année, 1er juin 1891, p. 129-130).

Dans cet article, M. A. Granger donne quelques renseignements sur les espèces suivantes : *Helix glacialis* Thom., *H. Magnetti* (Contr.), *H. orgonensis* (Phil.), *H. personata* (Lam.), *H. quimperiana* (Fer.), *H. Rongiana* (Fer.), *H. villosa* Studer, *H. zonata* (Dup.).

Au sujet d'*Helix quimperiana* qui intéresse notre région, l'auteur s'exprime ainsi :

« *Helix quimperiana* (Fer.). — Bien avant l'époque où l'on a connu sa véritable patrie, cette Hélice avait été découverte en Bretagne où elle a dû être importée. On la trouve dans le Morbihan : Tour d'Elven près Malestroit ; dans le Finistère, aux environs de Quimper, de Brest à Landevennec, à Louvéac, à Plougastel, à Saint-Marc.

» Mais elle est beaucoup plus abondante dans la région pyrénéenne, sur toute la frontière d'Espagne : on la trouve à Olhette, Sare, le Mont d'Arrain, Saint-Jean-de-Luz, à Hendaye dans les murs de clôture des jardins près du vieux fort. Elle se plaît dans les endroits frais et ombragés, sous les pierres, au pied des murs, dans les interstices des rochers et dans les fentes des vieilles murailles. »

## Note sur l'expérience d'ostréiculture qui se poursuit dans le vivier du laboratoire de Roscoff ; par H. de Lacaze-Duthiers *(Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences* 1891, p. 286-289).

Après avoir rappelé ses deux précédentes communications sur les expériences d'ostréiculture qu'il a entreprises au Laboratoire maritime de Roscoff[1], M. de Lacaze-Duthiers abordea ujourd'hui la question de la reproduction des huîtres élevées dans un vivier.

Tandis que dans plusieurs localités, les huîtres élevées dans des espaces clos, non soumis aux courants de la mer sont restées infécondes, M. de Lacaze-Duthiers a obtenu cette année (la troisième après la naissance des huîtres mises en expérimentation) des produits pendant les mois sans R. c'est-à-dire, mai, juin, juillet et août, qui représentent, on le sait, la période de reproduction.

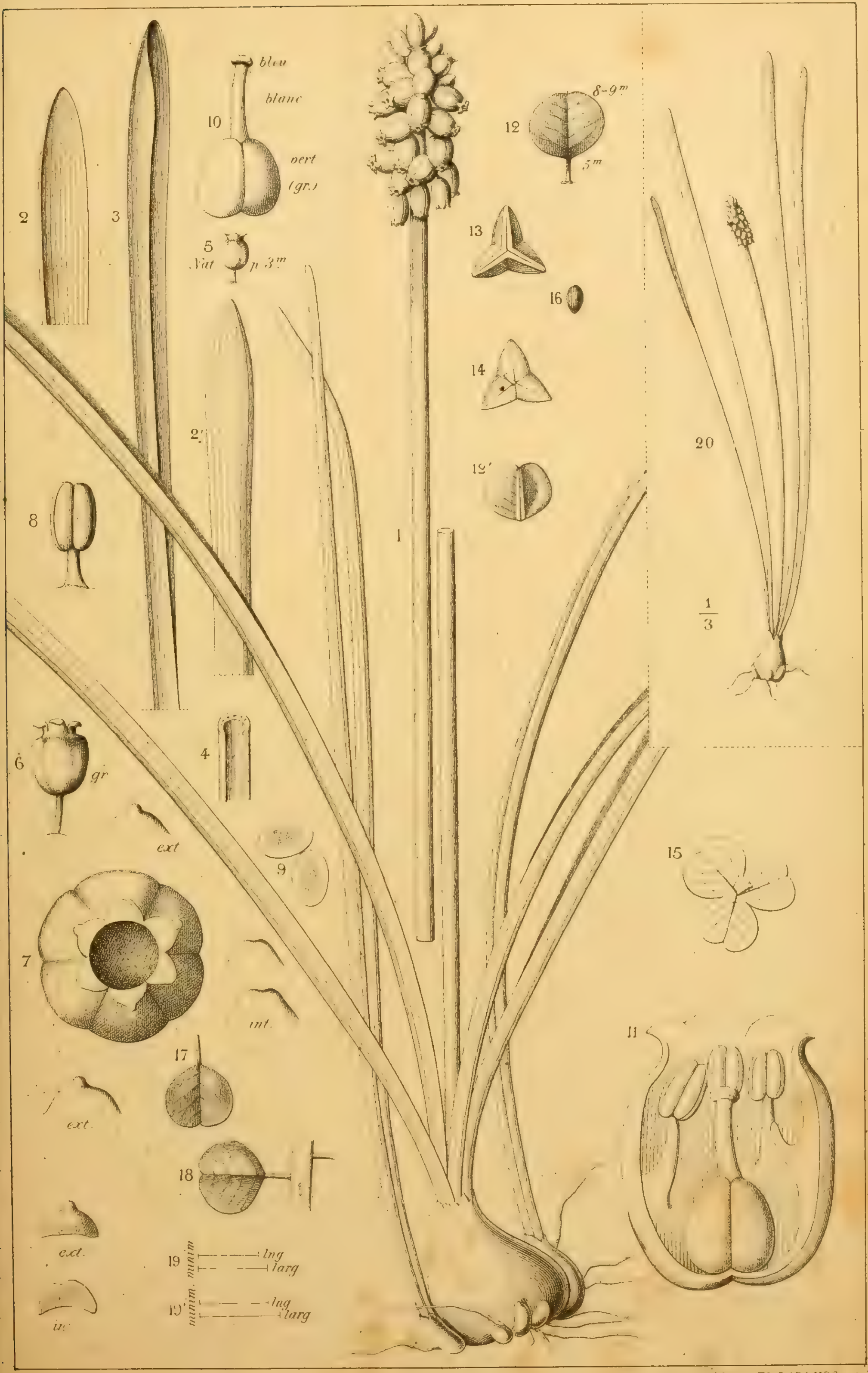
A trois reprises différentes, en mai et juin, des huîtres ont été trouvées en lait, c'est-à-dire, renfermant, dans les replis de leur corps, d'innom-

---

[1] Voir au *Bulletin* 1891, p. 14.

NOTE DE Mr J·FOUCAUD

*Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest* *Extr. et An. T. II. Pl. I.*


2
3
10
bleu
blanc
vert
(gr.)
12
8-9m
5m
13
5
Nat
p 3m
16
14
2'
12'
20
1
8
1
3
6
gr
4
ext
9
15
7
int.
11
17
ext.
18
19
lng
larg
19'
lng
larg
minim. minim
ext.
in

A. Clavaud del IMP. ALSAC. STRASBOURG

*Muscari Motelayi* Foucaud

brables œufs blancs microscopiques, donnant à l'eau l'apparence lactée ; puis en juillet et en août, des mères ont été observées en état de gestation renfermant des jeunes très vivaces, dont le corps était déjà protégé et renfermé dans les valves de leur petite coquille. Dans ce dernier état, les embryons se laissent tomber au fond de la coquille de la mère et y forment un dépôt couleur de cendre, gris bleuâtre.

Pendant toute la période de reproduction les huîtres ont beaucoup perdu de leur valeur comestible. Elles ne sont alors guère appréciées des consommateurs.

Il y a pour cela plusieurs raisons : d'abord une huître remplie d'œufs, laissant suinter un liquide lactescent, n'est pas très engageante ; puis lorsque ses embryons plus développés, prêts à abandonner les chambres incubatrices de leurs mères, ayant déjà leurs coquilles, craquent sous la dent comme des grains de sable, le consommateur ne trouve là rien d'agréable. Enfin, lorsque les huîtres ont pondu et que leurs tissus sont émaciés, elles n'ont plus cette apparence d'*huîtres bien grasses* qui les rend appétissantes. Ces conditions défavorables se présentent pendant les mois sans R, c'est-à-dire pendant la période de la reproduction.

Si l'on ajoute à cela qu'une huître en frai pond plusieurs millions d'embryons, on s'étonne qu'un règlement aujourd'hui en vigueur autorise la vente des huîtres en toutes saisons.

Au moment du départ de M. Lacaze-Duthiers, Ch. Marty, le patron de l'embarcation du Laboratoire de Roscoff, a trouvé, dans les produits des dragages, des *Neomenia*, animaux curieux trouvés déjà à Banyuls, dans la Méditerranée.

L. B.

## II — BOTANIQUE

### **Note sur une nouvelle espèce du genre Muscari** ; par M. J. Foucaud. (*Bull. Soc. botanique de France* t. XXXVIII, p. 230, pl. I, II, III, et *Bull. de l'Acad. de La Rochelle*).

**Extraits pl. I.**

« En étudiant, il y a cinq ans, les riches collections botaniques de M. Motelay, de Bordeaux, je remarquai un *Muscari* qui me parut distinct du *M. neglectum* Guss. auquel il avait été rapporté.

» Quelques jours avant ma visite, M. Motelay avait recueilli de nouveaux échantillons de ce *Muscari* à Saint-Jean de Blaignac près la Réole, et il voulut bien m'en donner des bulbes afin que je pusse le cultiver et l'étudier comparativement avec les *Muscari Lelievrei* Bor., *botryoides* D. C., *neglectum* Guss., *compactum* Jord., *racemosum* D. C., de mes cultures.

» L'année suivante, c'est-à-dire en 1886, ces bulbes ne donnèrent qu'une petite grappe de fleurs ; mais dans la suite, ils en offrirent un assez grand nombre, ce qui me permit de bien étudier cette plante et d'acquérir la certitude qu'elle constitue une espèce inédite.

» Je suis heureux de dédier ce *Muscari* à mon ami M. Motelay qui, comme on le sait, a tant contribué à faire connaître la flore girondine, et qui a si généreusement mis à ma disposition les nombreux et précieux matériaux que ses multiples herborisations ainsi que ses échanges lui ont permis de réunir.

» Voici la description de ce *Muscari :*

» *Muscari Motelayi* (Extr. et An. Pl. I)[1]. Bulbe ovoïde, très prolifère. Feuilles linéaires, larges de 4-8 millimètres, en gouttière, vert glauque, striées, lâchement dressées, égalant ou dépassant la hampe. Hampe ponctuée de brun à la base. Jeune grappe conique et ensuite oblongue ; boutons violets au sommet. Fleurs à odeur agréable et fugace, globuleuses ou subglobuleuses, serrées, penchées. Périanthe bleu violet, à dents blanches et recourbées ; pédicelle bleu violet clair, horizontaux après l'anthèse. Capsule plus large que longue, à faces suborbiculaires, légèrement émarginées au sommet, et dont la plus grande largeur se trouve vers le milieu.

» Ce *Muscari* fleurit en mars et croît dans les bois, les prés, les vignes, les champs du calcaire, où il forme de larges touffes comprenant jusqu'à dix-huit hampes. Il a été observé dans les localités suivantes : Saint-Jean de Blaignac, Arbanats, Lestiac, Paillet, Langoiran (Motelay), Saint-Maixent, près Saint-Macaire, et Podensac (Motelay et Clavaud, *in litt.).*

» Le *Muscari Motelayi* se place entre les *Muscari Lelievrei* (Pl. II) et *neglectum* (Pl. III[2]).

» Il se rapproche du premier par l'odeur de sa fleur, la forme de ses bulbes et de ses bulbilles, par l'époque de sa végétation et de sa floraison, par ses feuilles courtes et demi-dressées, mais plus étroites et non glauques.

» Il en diffère par sa touffe plus lâche et d'un aspect différent, par sa grappe conique à l'état jeune et à fleurs plus serrées, à pédicelles moins longs et bleu violet, par son périanthe bleu violet, par sa capsule à faces légèrement émarginées au sommet et dont le plus grand diamètre se trouve vers le milieu et enfin par sa graine plus fortement ridée.

---

[1] Ce *Muscari* a été figuré par Clavaud qui le considérait comme l'une des meilleures espèces distinguées en France depuis plus de vingt ans. Clavaud, qui, hélas! n'est plus là pour recevoir mes remerciements, était un botaniste d'un grand mérite et d'une grande érudition. La *Flore de la Gironde,* malheureusement inachevée, est un travail remarquable et très apprécié. Il s'est beaucoup occupé de l'étude de plusieurs genres difficiles et quelques jours avant sa mort, si regrettable et si inattendue, il mettait la dernière main à une *Monographie illustrée* des *Callitrichées* de France, qui sera publiée dans les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.*

[2] Les planches de ces deux dernières espèces accompagnent la note originale de M. Foucaud.

» Il se rapproche du *Muscari neglectum* Guss. Bor., par l'aspect de sa touffe, par la forme et la teinte de sa jeune grappe.

» Il en diffère par ses *feuilles* bien plus courtes et non traînantes et *ne paraissant qu'en janvier*, par ses fleurs une fois plus courtes et d'un aspect différent, par sa grappe moins robuste, par la forme de sa capsule et surtout par sa graine : celle-ci est ovale et fortement ridée-striée, tandis que celle de *M. neglectum* est sphérique et finement ridée-striée.

» Le *Muscari* dont M. Motelay m'a donné des bulbes en 1885, provenant de Saint-Jean de Blaignac, l'une des localités où Laterrade *(Suppl. Fl. bord.* p. 653) cite le *Muscari botryoides,* j'étais porté à penser que la plante des autres localités appartenait aussi à l'espèce *Muscari Motelayi.* M. Motelay a bien voulu explorer ces localités et les recherches qu'il a faites ont confirmé mes prévisions. ; le *Muscari botryoides* est donc à rayer de la flore girondine.

## Explication de la Planche I

1. *Muscari Motelayi* grandeur naturelle.
2, 2′. Partie supérieure de la feuille vue de face et par le dos.
3. Feuille vue de côté.
4. Coupe transversale d'une feuille.
5. Fleur de grandeur naturelle.
6. Fleur grossie.
7. Fleur très grossie.
8. Etamine grossie.
9. Grains de pollen grossis.
10. Pistil grossi.
11. Partie de fleur très grossie.
12, 12′. Capsule mûre vue par côté.
13. Capsule mûre vue par le sommet.
14. Capsule mûre vue par la base.
15. Capsule à valves ouvertes.
16. Graines mûres.
17. Capsule mûre avec son pédicelle.
17. Capsule mûre fixée à la hampe.
19, 19′. Dimensions des pédicelles avec capsules.
20. *Muscari Motelayi* réduit aux deux tiers.

J. Foucaud

### Excursions botaniques aux environs de Carentan (Manche), par M. L. Corbière ; (*Bull. Soc. Linnéenne de Normandie,* 1871, 4ᵉ série — 5ᵉ vol. p. 85).

L'auteur signale, dans ce compte-rendu, un certain nombre de localités de plantes intéressantes, à ajouter à la Flore de Normandie, relevées par lui au cours de plusieurs excursions qu'il a entreprises en Août et Septembre 1890 aux environs de *Carentan* et spécialement « dans les » prairies vaseuses ou « polders » qui s'étendent entre l'embouchure de » la Vire et celle de la Taute réunie à l'Ouve. »

Il est curieux, comme le fait remarquer M. Corbière, que cette région maritime et vaseuse ne lui ait fourni ni *Statice*, ni *Armeria*.

Citons, parmi les contributions les plus notables, les plantes suivantes qui ne figurent pas dans la 5ᵉ édition de la Flore de Brébisson :

**Petroselinum segetum** Koch. — Saint-Côme-du-Mont.

**Inula Helenium** L. — Bien spontané, bord de la route de Sainte-Marie-du-Mont.

**Sedum dasyphyllum** L. — Naturalisé par M. Lafosse, à Saint-Côme-du-Mont.

**Medicago lappacea** Lam., var. *tricycla* Gren. et Godr. Fl. Fr. I p. 390. — Pointe de Brévands (indigénat fort douteux).

**Erythræa tenuiflora** Link. — Pointe de Brévands (espèce rare dans la Manche).

» **pulchella** Fr. forma *subelongata altior ramosior* Wittrock. Erythææ exsiccatæ nᵒˢ 31ᵃ et 31ᵇ — (qu'il faut se garder de confondre avec la précédente) — C. dans les polders.

**Salicornia fruticosa** L. — Au fond de la baie des Veys, vers la pointe de Brévands (n'existe pas sur toute la côte ouest du département de la Manche où on avait pris pour elle le *S. radicans*).

**Carex extensa** Good. — AC.

**Polypogon littoralis** Sm. — Polders de Brévands.

**Glyceria Borreri** Bab. — sur plusieurs points des Polders (Brévands et les Veys), en compagnie souvent de *G. maritima* Wahlb. et de *G. distans* Wahlb.

**Agropyrum pungens** Rœm. et Sch. — C.

» » var. *megastachyum* G. et G. — Çà et là.

**Spartina stricta** Roth. — CC. Brévands et les Veys et de l'autre côté de la Vire à Isigny (Calvados).

**Chara fœtida** var. *subhispida* A. Br. — Saint-Hilaire, Brévands.

M. Corbière appelle l'attention sur une variété très notable du *Cirsium lanceolatum* Scop., qu'il nomme var. *sphœroidale.* Trouvée par lui au bord de la rivière d'Ouve près le Pont d'Ouve, elle se distingue du type, d'après l'auteur : « à première vue par la *grosseur* et surtout la » *forme de ses involucres* qui, au lieu d'être ovoïdes, comme dans le » type, ont la forme d'une sphère légèrement aplatie de haut en bas, *le* » *diamètre transversal étant sensiblement plus grand que le diamètre* » *vertical;* de plus les involucres sont fortement aranéeux ainsi que la » face inférieure des feuilles. (A ne considérer que ce dernier caractère, » notre plante, dit M. Corbière, se rapporterait à la var. *hypoleucum* » (DC.) Gren. et Godr. Fl. Fr. II p. 209). »

Le *Geranium pratense* L. que toutes les éditions de la Flore de Brébisson signalent autour de Carentan (d'après M. Gerville), n'y a jamais été rencontré par M. Lafosse ni par d'autres botanistes ; « fréquemment » cultivée dans les jardins, il paraît très douteux que cette plante ait » jamais été spontanée dans la région. »

Mais c'est à la bryologie que se rapporte le grand succès des courses dont M. Corbière nous donne le compte-rendu : le *Bryum uliginosum*, (Brid.), Br. eur. ; mousse nouvelle pour la France ! a été trouvée par lui dans un pâturage très-humide, sur le territoire de Brévands, accompagnée de deux autres raretés bryologiques assez communes dans les « polders » : les *Bryum intermedium* Br. eur., et *Warneum* Bland.

E. G.

## **Sur l'Ophrys pseudo-speculum DC.** par M. Copineau. (*Bull. Soc. Bot. de Fr.* 1891, t. XXXVIII p. 259).

La thèse soutenue par l'auteur tend à prouver que l'*O. pseudo-speculum DC.* que les floristes modernes rapprochent de l'*O. aranifera Huds.*, doit être plutôt « une forme de l'*O. lutea* ou de l'*O. Scolopax*, peut être » même un hybride que l'on n'a pas retrouvé depuis. »

Voici les raisons données par M. Copineau à l'appui de cette thèse :

Dans sa lettre d'introduction au 6me volume de la Flore Française, p. 9, De Candolle dit qu'il a « suivi dans ce volume supplémentaire, la » même marche que dans la Flore elle-même ; qu'il a intercalé chaque » espèce à la place qu'elle doit occuper, en la désignant par le numéro » de l'espèce qu'elle doit suivre, et en joignant à ce numéro une lettre » pour la faire distinguer. »

Or l'*Ophrys pseudo-speculum* porte le n° 2030$^b$ c'est-à-dire qu'il suit immédiatement l'*O. lutea* (n° 2030$^a$) tandis que l'*O. aranifera,* qui porte dans la série le n° 2031$^a$, est séparé de l'*O. pseudo-speculum* par l'*O. myodes* (n° 2031).

« Ce classement par affinités est la préoccupation constante des auteurs

» de cette Flore, dit M. Copineau, et nous en trouvons la trace presque » à chaque page. Dans la description qui nous occupe, elle se révèle » plus formellement ; en effet, le début est le suivant :

» Le port et le feuillage de cette plante la font ressembler à l'*Ophrys* » *jaune.* »

La description de De Candolle est, de plus, accompagnée de l'observation suivante :

« Je l'ai trouvée dans les prairies sèches des collines de Fontfroide, » près Montpellier, le 1^er^ mai 1807, et n'ai jamais pu la retrouver » depuis, circonstance qui m'inspire quelques doutes sur la légitimité » de cette espèce.

» Ce doute a dû persister dans son esprit.

» En effet, le *Botanicon gallicum* de Duby, qui fut édité treize ans » plus tard sous l'inspiration directe de De Candolle, maintient le même » nombre d'espèces, les mêmes noms, et le même classement, sauf les » *O. monorchis* et *alpina* qui sont rejetés à la fin ; et la description » de *l'O. pseudo-speculum*, qui vient après celle de l'*O. lutea*, est suivie » de la note : « An priore distincta species ? » (Botanicon p. 447).

» Est-il admissible que tous ces passages soient applicables à la plante » que les floristes modernes désignent sous le nom de *O. pseudo-speculum* » et rapprochent plus ou moins étroitement de l'*O. aranifera*, plante » relativement répandue, que De Candolle a dû nécessairement rencon» trer lui-même maintes fois et recevoir de ses nombreux correspon» dants ? Pour moi, l'identification de ces deux plantes est en contradic» tion avec tous les documents et toutes les interprétations qu'on en » peut déduire. »

A l'appui des conclusions du travail de M. Copineau, M. Malinvaud, secrétaire général de la Société Botanique de France a lu dans la même séance une lettre de M. Emile Burnat faisant connaître les résultats de l'examen auquel s'est livré ce botaniste dans l'herbier de De Candolle.

Il résulte des échantillons et des notes compulsés qu'ainsi que l'avait soupçonné M. Copineau, l'*O. pseudo-speculum DC.* n'est point la plante variété ou espèce, voisine de l'*O. aranifera*, généralement connue sous ce nom depuis plus d'un demi-siècle[1], il correspond, sans doute, dit M. Malinvaud, à un hybride dont l'*O. lutea* serait l'un des parents.

E. G.

---

[1] J'ai recueilli cette forme de l'*O. aranifera (O. pseudo-speculum* auct.*)* à Saint-Christophe le 15 juin 1890 au cours de la session extraordinaire de la Société Botanique de France à la Rochelle. (E. G.)

## III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

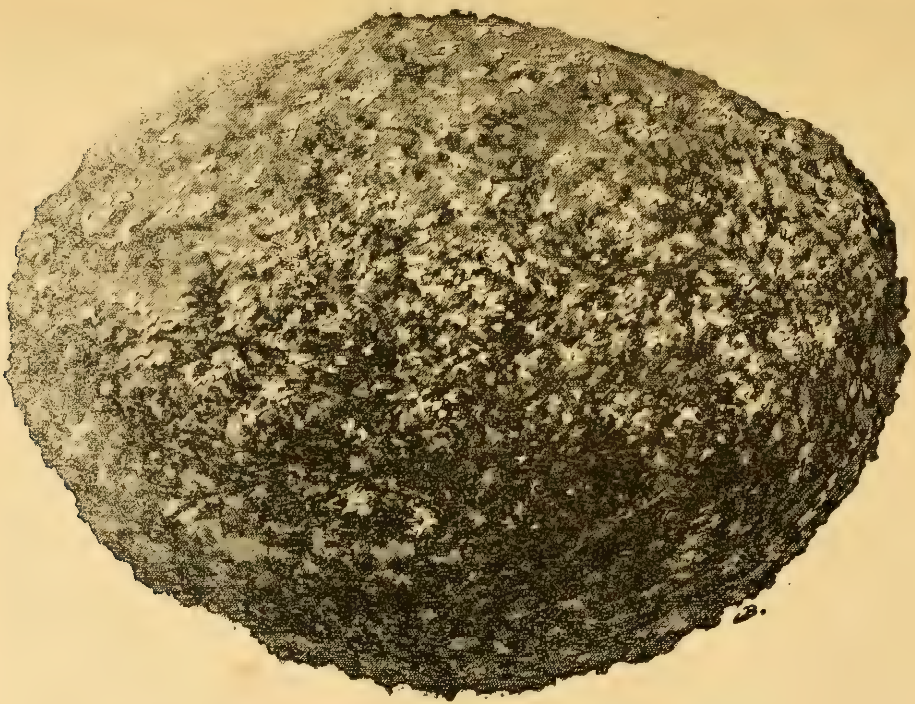
**Granit noduleux**; par M. Stanislas Meunier. *(Le Naturaliste*, 1er septembre 1891, p. 208-209).

« En Vendée, le granit recouvre une grande surface ; la vallée de la Sèvre y trace un sillon sud-est nord-ouest qui marque la direction des reliefs les plus accusés consistant en collines et en plateaux. Les collines se profilent à l'horizon par des lignes soutenues sur lesquelles les sommets qui ne dépassent pas 300 mètres d'altitude déterminent cependant des saillies sensibles. Les roches éruptives ou stratifiées partagent la direction marquée : par les sommets granitiques, par les porphyres, par les dépôts houillers et graphiques de Chantonnay à Vouvant et à Faymoreau.

» En plusieurs points, les granits, les gneiss et les micaschistes sont traversés par des porphyres quartzifères et des amphibolites qui peuvent compléter la série de roches que l'on rencontre avec les mêmes caractères dans le centre de la France.

» Une autre particularité très curieuse des mêmes granits est de renfermer des noyaux dont je dois un beau spécimen à l'extrême obligeance de M. le Dr Mignen. Il a été recueilli en plein granit à la carrière de Riaillié, commune de Saint-Hilaire-de-Loulay, à 500 mètres au nord de Montaigu (Vendée). La trouvaille de semblables noyaux est des plus rares ; d'après le Dr Mignen, elle n'a pas été faite plus de cinq ou six fois depuis vingt ans ; mon aimable correspondant en conserve un échantillon d'un quart plus petit que celui qu'il a bien voulu m'offrir.

« Ce dernier présente, comme le montre la figure jointe à cet article, la forme d'un ellipsoïde aplati, sensiblement régulier, dont les trois axes mesurent respectivement douze, huit et sept centimètres. Ce très bel échantillon est à l'extérieur fort brillant à cause de l'abondance des lames de mica noir qui l'enveloppent complètement ; mais le mica n'est en proportion exceptionnelle que tout à fait à la périphérie. Un trait de scie au travers du modèle montre qu'à l'intérieur de celui-ci les paillettes sont en quantité tout à fait normale et n'observent aucune orientation spéciale. Il s'agit donc, non pas, comme on pourrait le croire, d'une masse sphéroïdale constituée par des feuillets concentriques comparables aux tuniques d'un organe, mais d'un noyau de granit à structure ordinaire enveloppé d'une sorte de gaine micacée qui le sépare de la roche granitique dans laquelle il est empâté. L'examen microscopique d'une lame mince montre comment les faisceaux de lames de mica enveloppent les éléments de la région superficielle : on y voit aussi que ce mica, très brun comme la biotite, passe çà et là d'une façon insensible au mica blanc ; il est très actif sur la lumière polarisée et se colore très vivement. Les paillettes micacées sont habituellement tordues et brisées par les autres minéraux qui, attestant leur ancienneté relative, sont venus se monter sur elles.



Noyau ellipsoïdal de granit recueilli dans la carrière de Riaillié, près Montaigu (Vendée).
Grandeur naturelle. — Echantillon du Muséum de Paris.

» Le quartz est remarquable par le très grand nombre de ses inclusions, les unes entièrement solides, les autres contenant un noyau liquide ou gazeux. Dans la première catégorie sont de véritables cristaux, tantôt circulaires à la façon du rutile, tantôt ayant la forme du quartz lui-même. Il faut rapprocher de ce dernier des inclusions de la forme d'une section suivant l'axe du prisme bipyramidé, mais dont la substance consiste en granulations opaques.

« Le feldspath comprend de l'orthose, du microcline et du plagioclase en lamelles hémitropes. Dans le microcline, parfois à structure quadrillée très nette, on retrouve, outre des paillettes micacées et une matière nébuleuse blanchâtre, de longues aiguilles cristallines analogues à celles déjà mentionnées dans le quartz.

» Sans oser risquer une hypothèse quant à l'origine des noyaux granitiques, j'ajouterai que j'ai cherché en vain dans celui-ci le calcite dont M. de Kroustchoff a indiqué l'existence dans ses modèles analogues signalés aux environs de Vermont, aux Etats-Unis, par Hithchock et que nulle part les acides n'y ont provoqué d'effervescence sensible ».

Stanislas Meunier.

## Sur le Silurien-Inférieur dans les Coëvrons; par M. D. P. Œhlert. (*Bul. soc. géol. de France*, séance du 2 février 1891; 3<sup>me</sup> série, t. xix, p. 355-361).

M. Œhlert rappelle que dans sa note intitulée : *Sur la constitution du Silurien dans la partie orientale de la Mayenne*, [1], il signale le développement remarquable du Silurien inférieur dans la chaine des Coëvrons et de la Charnie, l'intercalation dans cet étage de brèches porphyritiques et de tufs ; c'est là, dit-il, que l'on peut espérer trouver la faune primordiale.

M. Lebesconte n'a pas accepté l'ordre de succession des couches indiqué par M. Œhlert et a publié la note ayant pour titre : *Existe-t-il une série d'assises nouvelles entre les schistes rouges et le grès-armoricain?*[2] Il pense, comme M. Œhlert, que les roches de la région, exactement décrites par ce dernier, peuvent renfermer la faune primordiale, mais il conteste la comparaison de ces couches avec celles de la Normandie.

M. Lebesconte déclare que les schistes rouges ne se rencontrent pas aux environs de Sillé, ce qui doit faire admettre qu'il considère les poudingues pourprés de la butte d'Oigny comme équivalents à ceux intercalés dans les schistes de Rennes. — Cependant, répond M. Œhlert, les roches schisteuses et les poudingues que l'on observe au sud de Sillé et et qui se poursuivent jusqu'à Rouessé-Vassé et Voutré pour se retrouver à l'ouest des Coëvrons, à la butte de la Grippe et reparaître au nord sur le flanc de la colline du Mont-du-Feu pour se rendre ensuite au Mont-Rotu et de là vers Mont-Saint-Jean, offrent beaucoup d'analogie avec les dépôts classiques de Clécy et de la Laize en Normandie et de Montfort (Ille-et-Vilaine) qui sont supérieurs aux schistes de Rennes, ils n'ont, par contre, aucun des caractères des poudingues intercalés dans les schistes de Rennes.

---

[1] *Voyez Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.* 1891, p. 64.
[2] *Voyez Bull. Soc. sc. nat. Ouest Fr.* 1891, p. 65.

Les poudingues pourprés appartiennent au synclinal de la forêt de Sillé, tandis les schistes de Rennes en sont indépendants ; ils constituent la plaine située entre Saintes-Gemmes-le-Robert et Evron, limitée au nord par les buttes granitiques de Montaigu et de Rochard.

Le massif granitique a fait irruption entre les dépôts des schistes de Rennes et ceux des poudingues pourprés puisque les premiers ont été métamorphisés tandis que les seconds s'appuient sur les arènes granitiques.

MM. Michel Lévy et Œhlert ont de nouveau constaté l'assimilation complète des conglomérats d'Oigny surmontés d'assises puissantes de calcaire siliceux et magnésiens gris et roses, avec les couches de Clécy et de la Laize. Les dépôts calcaires de Sillé, Rouessé-Vassé, Voutré, Assé, Saint-Georges-sur-Erve, Saint-Pierre-sur-Orthe, la Bouexière, de même que ceux de Montsurs et Viviers-Torcé, appartiennent à un niveau supérieur aux poudingues de Montfort et ne sauraient être intercalés dans les schistes de Rennes.

C'est à tort que M. Lebesconte indique, dans sa coupe de Saint-Pierre-sur-Orthe à Sillé, le Grès-Armoricain reposant directement sur les schistes de Rennes, ces grès grossiers (exploités pour pavés) situés à la crête de la forêt et à l'est de Sillé à la butte du Coq, sont inférieurs ; le Grès-Armoricain ne se voit que dans la partie orientale de la forêt, dans les bois de l'Hopitau et de Pezé, là il affleure en formant une crête parallèle à celle des grès inférieurs dont elle est séparée par des psammites, des brèches, des tufs porphyriques etc., il a ses caractères minéralogiques habituels et est immédiatement surmonté par des schistes contenant les fossiles de la faune seconde. Par suite de l'erreur qu'il a commise, M. Lebesconte place les grès tendres à lingules au-dessus des Grès-Armoricains ; leur vraie place est au-dessous.

M. Œhlert ne peut admettre, comme le pense M. Lebesconte, que dans le bassin de Vitré-Laval le Grès-Armoricain repose toujours directement sur les schistes de Rennes ; en effet ce grès est bien en contact avec les schistes inférieurs jusqu'à Montsurs, mais au-delà, il s'en écarte brusquement et l'on voit s'intercaler entre ces deux dépôts de puissantes couches ayant plus de huit kilomètres de large entre Evron et Saint-Léger ; elles sont composées à la base de conglomérats pourprés, puis des calcaires d'Evron et des grès de Livet et de Sainte-Suzanne surmontés par des brèches et des psammites.

Pour assimiler les dépôts marins et les brêches des Coëvrons aux schistes de Rennes, M. Lebesconte admet que ces couches renferment les roches éruptives signalées par M. Barrois dans les mêmes terrains du Trégorrois ; M. Œhlert ne partage pas cette manière de voir, il pense que dans les Coëvrons il n'exite pas de roches éruptives intercalées et que les couches pétrosiliceuses qu'on y observe doivent être comparées aux assises de même nature signalées par M. Bigot à l'est de la forêt de Monnaye entre les conglomérats pourprés et les Grès-Armoricains.

M. Œhlert ne peut donc pas admettre avec M. Lebesconte que :

« 1° Les schistes rouges (= schistes-lie-de-vin et conglomérats pour-
» prés) n'existent pas aux environs de Sillé;

» 2° Les poudingues et les calcaires soient les équivalents des dépôts
» analogues intercalés au milieu des schistes de Rennes ;

» 3° Dans la région des Coëvrons ces dépôts occupent une place
» variable dans l'assise des schistes inférieurs (Précambrien) et que le
» poudingue soit parfois supérieur au calcaire;

» 4° Cette dernière assise se retrouve jusqu'au milieu des grès infé-
» rieurs ;

» 5° Les psammites à lingules soient supérieures aux Grès-Armori-
» cains ;

» 6° Enfin, ce même Grès-Armoricain repose *directement* sur le
» schiste de Rennes ».

En terminant sa note, M. Œhlert explique les motifs qui ont condui- M. Lebesconte à ses conclusions, il discute les différences d'opinions qui existent entre lui et son contradicteur à propos de la classification des terrains inférieurs aux Grès-Armoricains ; pour lui, comme pour la plupart des géologues, les conglomérats pourprés constituent la base du Silurien Inférieur ou Cambrien et la faune primordiale doit-être cherchée entre cette assise et le Grès-Armoricain.

L. D.

## Sur la chronologie des roches éruptives à Jersey.

Note de M. A. de Lapparent. (*Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences* t. CXIII, p. 603. nov. 1891).

« Un intérêt particulier s'attache à l'étude détaillée du massif éruptif de Jersey, d'abord à cause de la variété des types, ensuite parce que la grande majorité des éruptions s'est produite dans l'espace de temps, relativement assez court, qui a séparé le dépôt des derniers phyllades du Cotentin de la formation du poudingue pourpré, base du silurien[1].

---

[1] *Voir* une Note insérée aux *Comptes rendus,* CXI, p. 544.

» A la suite d'explorations sur le terrain, poursuivies avec le concours du R. P. Ch. Noury, et d'études microscopiques, pour lesquelles MM. Michel Lévy et Lacroix ont bien voulu nous prêter leur précieux concours, nous croyons pouvoir formuler les conclusions suivantes :

» La plus ancienne des roches éruptives est une *épidiorite* très polymorphe, variant depuis une sorte de *diabase* un peu ophitique (Elizabeth Castle) jusqu'à la *diorite quartzifère* de Saint-Clément. On la retrouve à Rosnez et à Belle-Hougue, où elle paraît bien percer les schistes cambriens.

» Cette roche est traversée par des filons et des massifs du beau *granite* à grands cristaux, dont le type est à La Moye, et que caractérisent, d'une part les larges lamelles microperlitiques du feldspath, de l'autre la présence assez constante de l'amphibole. On y voit fréquemment des enclaves anguleuses, soit de quartzophyllade cambrien, soit d'épidiorite.

» A son tour le granite est parcouru par de nombreux filons d'une *granulite* ou *pegmatite* rosée, sans mica blanc ni tourmaline, qui forme au mont Mado un véritable massif et constitue aussi le noyau du rocher de Montorgueil.

» Au sud de Saint-Hélier, la granulite passe insensiblement à une roche d'aspect franchement granitoïde, mais que le microscope résout en une très belle *micropegmatite* (Elizabeth Castle, Fort Regent) et qu'on voit se transformer latéralement, près de Saint-Clément, en un *porphyre sphérolithique,* traversant la diorite quartzifère en filons dont les salbandes sont *pétrosiliceuses.* Au nord du même point, à Rouge Road, le granite subit également une modification latérale, qui l'amène à l'état de *syénite.*

» Entre ces émissions granitoïdes et le massif des épanchements pétrosiliceux règne, de People's Park à Gorey, une auréole continue de *porphyrites andésitiques*, tantôt semblables au *porphyre vert antique*, tantôt vacuolaires et devenues de vraies *spilites* à quartz et calcite, enfin le plus souvent acccompagnées de *tufs porphyritiques* (Stephen's Mill, Belle-Hougue). Les spilites, qu'on voit enchevêtrées avec les quartzophyllades cambriens, se retrouvent, en fragments anguleux, dans la brêche tufacée qui, au Havre Giffard, supporte les nappes pétrosiliceuses. En outre, à Saint-Hélier, elles sont percées par un *orthophyre,* qui traverse également la micropegmatite de Fort-Regent et dont la texture, à la fois microlithique et microgranulitique, se reproduit dans le *porphyre truité* de la falaise voisine d'Anne-Port. Ce dernier étant nettement bréchiforme, nous le regardons comme une manière d'être plus franchement éruptive de la brêche du Havre Giffard. Par sa texture et par la présence de quelques cristaux de quartz, il prépare les émissions acides, en même temps qu'il se relie aussi à l'*orthophyre* dit *porphyre bleu* ou *porphyre argileux,* qui forme, dans le sud de l'île, une bande à l'intérieur des spilites.

» Les épanchements acides commencent au-dessus de la brèche d'Anne-Port, par la belle coulée prismatique, à texture très fluidale[1], de la pointe de la Crête. Puis viennent les *porphyres pétrosiliceux*, brun-chocolat, d'Archirondel, enfin les *pyromérides* à sphéroïdes gigantesques de la Tête des Hougues et de Bouley-Bay. A ces dernières sont associées des roches finement rubanées, où de minces filets quartzeux, étroitement pressés se dessinent en blanc sur une pâte violette. Ce sont de véritables *argilolites* surchargés de silice.

» Les porphyres pétrosiliceux de Jersey appartiennent à un type assez cristallin. La matière amorphe y est subordonnée et presque partout le microscope décèle sans peine un grain de *microgranulite*, de *micropegmatite* ou de *porphyre sphérolithique*. Les cristaux anciens de quartz sont, du reste, remarquablement brisés et corrodés par résorption. Ajoutons que les porphyres acides ne se présentent pas seulement en nappes (d'ailleurs redressées jusqu'à la verticale), mais qu'on les retrouve en filons dans la pegmatite de Montorgueil, dans la porphyrite andésitique et dans l'orthophyre.

» A la tête des Hougues, les pyromérides plongent sous le conglomérat silurien, dont les premières assises sont des schistes pourprés avec lits de menus graviers, auxquelles succède le poudingue proprement dit, mélange confus de blocs où se reconnaissent le granite, la pegmatite, la micropegmatite, le porphyre quartzifère, etc.

» Près d'Anne-Port, de nombreuses veines d'une roche compacte, d'un vert foncé, intermédiaire entre la *diabase ophitique* et la *porphyrite*, traversent l'orthophyre bréchiforme à la manière de filons-couches, en partageant toutes les dislocations de la roche encaissante. C'est sans doute un des derniers efforts de l'émission porphyritique du début. Mais de nouvelles éruptions basiques se sont produites après la dislocation de la roche encaissante. C'est sans doute un des derniers efforts de l'émission porphyritique du début. Mais de nouvelles éruptions basiques se sont produites après la dislocation des porphyres et le dépôt du poudingue ; car ce dernier est traversé (Sainte-Catherine, la Coupe) par des filons verticaux d'une *porphyrite amphibolique*. De plus, à Plémont, une belle *porphyrite micacée*, dont le centre est géodique et globulaire, recoupe verticalement le granite et la granulite rose, sans participer aucunement aux rejets qui affectent les veines que cette dernière roche forme dans le granite encaissant.

» A la même série d'émissions tardives appartient, sans doute, le grand filon de *diabase granitoïde*, identique avec les roches diabasiques du Cotentin, qui se poursuit depuis Noirmont jusqu'à l'Ermitage d'Elizabeth Castle[2]. En ce dernier point, la diabase, qui perce la micropegmatite et l'épidiorite, celle-ci criblée d'épidote, est recoupée et encadrée par une *porphyrite andésitique,* noire et compacte, avec filets de calcite.

---

[1] C'est la *rhyolite ancienne (oldrhyolite)* des géologues anglais.

[2] Noury, *Géologie de Jersey*.

» Au nombre des faits intéressants que révèle l'étude détaillée des contacts, nous mentionnerons la transformation endomorphique du granite de l'Étacq, lorsqu'il envoie des filons minces dans le quartzophyllade voisin, recristallisé à son approche. Seuls, le quartz et l'orthose pénètrent dans ces filons, et le microscope y met en évidence une belle structure de *micropegmatite.* De même, on voit quelquefois un filon mince de granulite saccharoïde former une auréole de *micropegmatite* autour des cristaux du granite qu'il recoupe. Enfin, les phénomènes de dislocation des cristaux abondent au contact de la pegmatite de Montorgueil avec les porphyres qui la pénètrent. »

A. de Lapparent.

**Staurophyton bagnolensis**; nouveau fossile des grès armoricains de Bagnoles (Orne); par M. St. Meunier. (*Le Naturaliste*), 1er juin 1891, p. 134).

« Au cours d'une excursion récente dans la vaste carrière où le grès armoricain est exploité à Bagnoles (Orne) et d'où proviennent tant de beaux spécimens de bilobites, mon attention fut appelée par un petit échantillon portant en relief un objet très singulier et qui ne paraît pas avoir été décrit.

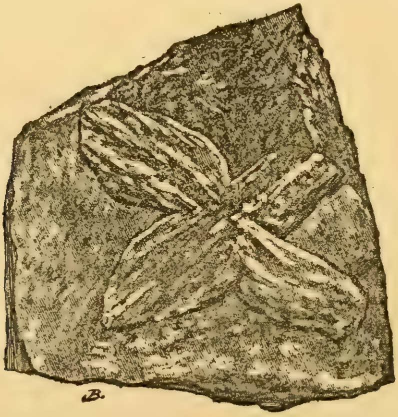


Fig. 1. — *Staurophyton bagnolensis* Stan. Meunier. Nouveau fossile des grès armoricains. — Echantillon du Muséum de Paris. Grandeur naturelle

» Comme le montre la figure ci-jointe, c'est un corps cruciforme qui rappelle à première vue certaines astéries communes sur nos côtes, mais qui n'auraient que quatre bras au lieu de cinq. Ces bras étranglés à leur origine, sont ovales lancéolés et se terminent en pointe émoussée. Le plus grand diamètre de ce fossile est de $39^{mm}$. Les bras ont $8^{mm}$ de largeur moyenne ; celui qui est le plus complet a $19^{mm}$ de longueur.

» La nature grossière de la roche ne s'est pas prêtée à une conservation parfaite des détails, cependant il semble que les bras aient porté un bourrelet médian qui donnerait à une coupe transversale une forme trilobée. Ce caractère bien visible sur l'un des bras est plus effacé sur les autres.

» Le corps qui m'occupe fait un relief de 3 à $4^{mm}$ au moins à la surface du grès, mais il est situé au centre d'une espèce de dépression grossièrement circulaire, que nous n'avons pas tout entière.

» Il serait évidemment prématuré de chercher à prévoir les affinités de ce fossile avec les corps déjà décrits. Cependant il pourrait être comparé au *Radiophyton* dont nos lecteurs ont eu antérieurement la description et la figure.

Sans rien préjuger de sa vraie nature, on peut en faire le type d'un nouveau genre sous le nom de *Staurophyton*. Ce sera *S. bagnolensis*. »

Stanislas Meunier.

## IV — SUJETS DIVERS

### **Notice sur les travaux scientifiques de Guettard aux environs d'Alençon et de Laigle (Orne)**; par M. l'abbé A.-L. Letacq, aumônier des Petites-Sœurs des Pauvres d'Alençon. *(Bull. Soc. lin. Norm.*, 4e série, 5e vol. 1891, p. 67-85).

I. — Guettard (Jean-Etienne) est le premier naturaliste qui ait étudié la flore et la constitution géologique des environs d'Alençon et de Laigle.

Né à Etampes, le 22 septembre 1715, il mourut à Paris, le 7 janvier 1786. Il étudia sous Bernard de Jussieu et Réaumur, et entra en 1743, à l'Académie des sciences, dans la section de Botanique. Celui-ci, qui possédait le château de Bermondière, commune de Saint-Julien-du-Terroux (Mayenne), sur les limites du département de l'Orne, y venait souvent avec son élève.

II. — Le résultat des herborisations de Guettard dans les environs d'Alençon et de Laigle, est consigné dans ses *Observations sur les plantes* (2 vol. in-12) qui parurent en 1747.

III. — Guettard n'a publié aucun travail spécialement consacré à l'étude des terrains de cette région, il n'en parle guère dans ses *Mémoires* que comme sujet de comparaison avec des terrains analogues observés dans d'autres pays. Les articles qu'il a consacrés à cette étude sont les suivants :

Sur les schistes ampéliteux de la Ferrière-Béchet. (*Mém. Acad. des sc.*, 1757, t. CXVI, p. 47, *édit.* in-12).

Sur le Kaolin d'Alençon (*Mémoires sur différentes parties des sciences et des arts*, t. I, 5e *Mém.* 1768 ; *Hist. de l'Acad. des sc.*, t. CXLII *des Mém.* p. 76).

Sur les granites d'Alençon et de la Bremondière. (*Mém. de l'Acad. des sc.* 1751, t. C, p. 239).

Sur les encrines et les pierres étoilées recueillies à Alençon. (*Mém. de l'Acad. des sc.* 1755, p. 331).

Sur les silex de Laigle et les calcaires de Mortagne. (*Mém. de l'Acad. des sc.* 1755, p. 646).

Sur la perte du Guiel. (*Mém. de l'Acad. des sc.* 1758, t. CXLIII, p. 71, *édit.* in-12).

L. B.

## I — ZOOLOGIE

### **Notices sur les mœurs des Batraciens**; par M. HÉRON-ROYER (*Bull. Soc. d'études scientif. d'Angers*, p. 45, 1890).

Dans ce travail, l'auteur donne d'intéressants d'étails sur l'organisation et les mœurs de deux espèces de Batraciens anoures de la famille des Discoglossidés, qui se rencontrent dans la région méditerranéenne.

Les animaux de cette famille ont des vertèbres à convexité antérieure et à concavité postérieure, ou sont, comme ont dit, opisthocæliennes, comme celles des Bombinatoridés et des Alytidés ; tandis que les vertèbres des Grenouilles, Rainettes, Pélobates, offrent une disposition inverse, qui leur a valu le nom de procæliennes. Et ainsi, d'après ce caractère anatomique, le groupe des Batraciens anoures se trouve légitimement divisé en deux sections.

Les deux espèces de Discoglossidés sont le *Discoglossus pictus* Otth., que l'on trouve en Corse, en Sardaigne, dans l'île d'Elbe, aux Baléares, en Espagne et en Portugal ; et le *Discoglossus auritus* Héron-Royer, du nord de l'Afrique.

Plusieurs auteurs, notamment Duméril, Bibron et F. Lataste, avaient réuni ces deux espèces en une seule.

M. Héron-Royer, en s'appuyant sur les caractères anatomiques et les particularités offertes par le développement embryonnaire, établit qu'elles constituent bien deux espèces distinctes.

L'auteur a suivi pas à pas, avec une rare constance, les progrès du développement de ces Batraciens, a vécu, comme il le dit, avec eux dans une « sorte d'intimité » au point d'arriver « à les comprendre », et à surprendre tous les détails de leurs mœurs.

Le Discoglosse peint, *Discoglossus pictus*, est orné de couleurs variables, mais toujours agréables à l'œil ; en hiver, même dans une pièce où la température ne descend pas au-dessous de 5° ou 10° c. il se terre et reste immobile pendant des semaines, tandis que l'espèce algérienne est toujours en mouvement et va sans cesse à la recherche de sa nourriture.

De même, dans la saison chaude, le premier est toujours plus tranquille, se blottit sous les pierres, le second au contraire, est plus vif, plus turbulent.

M. Héron-Royer a observé, en aquarium, la ponte et le mode de fécondation des œufs.

Un Discoglosse mâle, mis en présence d'une femelle, dont le ventre rebondi annonçait que ses ovaires étaient distendus par les œufs, semblait solliciter celle-ci par ses allées et venues et le battement fébrile de ses flancs, tantôt à droite, tantôt à gauche, mais sans jamais faire entendre aucun chant, comme c'est cependant l'habitude des Anoures en pareille circonstance. Mais la femelle restait impassible, indifférente, sur un petit îlot ménagé dans l'aquarium, jusqu'à ce qu'enfin elle se mit à l'eau à son tour. Aussitôt, le mâle la saisit avec ses bras sous les aisselles, puis glissa rapidement ses mains jusqu'aux aines de la femelle. Sous l'action de ce contact, celle-ci expulsa violemment ses œufs qui tombèrent au fond de l'eau en formant un tapis de perles. Au même moment, le mâle avait lancé sa liqueur spermatique. Cependant, l'expulsion des œufs est tellement rapide, que beaucoup de ceux-ci ne sauraient être fécondés au moment de la ponte. Mais l'observateur a reconnu dans l'eau limpide du cristallisoir où s'était passé le phénomène, que des paquets spermazoïdes y flottaient groupés en spermatophores analogues à ceux des Batraciens Urodèles, et que, d'autre part, les œufs formant au fond de l'eau une sorte de tapis et offrant tous en haut la fossette germinative, peuvent être ultérieurement fécondés.

La femelle expulse de la même façon ses œufs à trois ou quatre reprises et à un quart d'heure ou à une demi-heure d'intervalle.

En outre, contrairement à ce qui a lieu pour les Grenouilles et les Crapauds, les Discogloses reproduisent deux ou trois fois dans l'année.

Les œufs du Discoglosse peint sont un peu plus gros que ceux de l'espèce d'Afrique ; ils sont noirs, à surface brillante. Le lendemain de la ponte apparaît la première ébauche de l'embryon ; le quatrième jour les branchies commencent à se montrer ; le neuvième elles se cachent sous les opercules membraneux, qui s'avançant de plus en plus au-dessus d'elles, finissent par se rejoindre sous la gorge en ne laissant plus qu'un orifice unique, lequel se bifurque à droite et à gauche pour conduire dans les chambres branchiales ; c'est le *spiraculum*, lequel joue, dans la respiration de ces Batraciens, le même rôle que les ouïes chez les poissons. Vers la fin de la période larvaire, le *spiraculum* disparaît, alors que les poumons sont assez développés pour suffire à la respiration ; ces animaux s'en servent d'ailleurs longtemps avant d'atteindre leur état parfait.

Le têtard est brun comme celui d'un Crapaud, et deux ou trois fois plus gros que celui de l'autre espèce de Discoglosse. Il arrive d'autant plus vite à l'état parfait, que la température est élevée et qu'une abondante nourriture lui est fournie. La moyenne de la durée des métamorphoses est deux mois. A l'aide de moyens convenables on peut l'allonger ou l'abréger.

Leurs métamorphoses achevées, les Discoglosses sortent de l'eau ; leur taille est alors très petite, ne dépassant pas, parfois, celle d'une mouche. Il leur faut deux ou trois années pour acquérir leur taille définitive. Leur voracité est extrême ; ils se nourrissent de toutes sortes de petits animaux ; ils sont batailleurs et se disputent vivement leurs proies.

Malgré le peu d'extensibilité de leur langue, ils savent les projeter en avant, comme font les Grenouilles, pour saisir une mouche placée à portée.

On les habitue assez facilement à venir prendre, au bout des doigts, l'insecte qu'on leur présente. Mais ils ne se laissent pas saisir facilement et quand on veut les retenir, leur peau sécrète un liquide onctueux qui leur permet d'échapper, quelque effort que l'on fasse pour les retenir.

Le Discoglosse à oreilles *(Discoglossus auritus)*, qui habite le nord de l'Afrique, se fait de suite reconnaître à la grande tache temporale qui lui a valu son nom. Les différences organiques, présentées surtout par le mâle, suivant l'âge, ont fait admettre à tort plusieurs variétés. Dans le jeune âge, le bras du mâle est grêle, mais il devient gros et très fortement musclé par la suite ; la femelle gardant toujours les caractères du jeune âge. Dans le jeune âge la palmure ne s'étend pas au-delà de la 3$^e$ phalange des plus grands orteils, tandis que chez le mâle adulte elle atteint leur extrémité.

La peau de ce Discoglosse sécrète un liquide abondant qui produit les mêmes effets que pour l'espèce européenne.

Les mœurs sont aussi à peu près semblables.

La fécondité des mâles est très grande, puisque l'auteur les a vu féconder jusqu'à quatre femelles successivement. Celles-ci font deux à quatre pontes par an, chacune d'un millier d'œufs. Les jeunes sont d'une extrême petitesse.

Dans le temps des amours, le mâle fait entendre un petit chant qui rappelle le bruit d'une lime sur un morceau de fer. La ponte et la fécondation accomplies, comme dans l'espèce précédente, le mâle abandonne de même aussitôt sa femelle.

L'auteur ayant observé que le mâle porte au menton des aspérités analogues aux pelotes adhésives placées aux mains, croit qu'elles servent à exercer une friction sur le dos de la femelle, tandis que les membres antérieurs glissent rapidement des aisselles aux aines, pour déterminer le spasme nécessaire à l'expulsion des œufs.

D'autres, enfin, placées aux membres postérieurs, semblent destinées à favoriser l'éparpillement des œufs au moment de la ponte, et par conséquent leur fécondation.

Ces œufs sont plus petits que ceux de l'espèce précédente ; d'abord de couleur brune, ils deviennent de plus en plus clairs.

Un fait intéressant a été observé par M. Héron-Royer. Si la ponte se fait au milieu de plusieurs mâles en rut, les œufs présentent souvent une ou plusieurs éminences sphéroïdales ou hernies, que l'auteur attribue à la pénétration de plusieurs spermazoïdes. Ces œufs donnent des embryons moins gros que ceux qui présentent l'aspect normal.

Quant au développement embryonnaire il est le même que dans l'autre espèce.

M. Héron-Royer parle, en terminant son intéressant travail, de la formation d'une enveloppe adventice simple et solide secrétée par le rectum autour des excréments des Batraciens. Cette enveloppe, dont il a pu suivre le mode de formation, et qui se retrouve probablement chez les Ophidiens, les Crocodiliens et les Chéloniens, et sûrement chez les Oiseaux, comme l'a observé M. Stamati, paraît avoir pour but de protéger du contact des excréments les organes génitaux et leurs produits ; tous ces animaux étant pourvus d'un cloaque qui sert à la fois au passage des excréments et des produits de la génération l'enveloppe muqueuse qui entoure le résidu de la digestion en facilite la prompte expulsion et s'oppose à ce que les orifices des organes génitaux, qui s'ouvrent dans ce même cloaque, n'en soient aucunement endommagés.

P. M.

## Nouvelles recherches sur l'Anthonome du poirier ;

par M. le Dr P. Maisonneuve, Angers, 1892.

M. le Dr P. Maisonneuve, notre collègue, continue dans le Bulletin de la Société industrielle d'Angers ses recherches sur l'Anthonome, ennemi du poirier. Après avoir relevé et réfuté la confusion faite entre cet insecte et son congénère du pommier (*Anthonomus pomorum* Linné), l'auteur rend compte de ses observations personnelles sur l'époque et le mode de la ponte chez ces deux Rostrifères.

D'après ces observations, l'Anthonome du poirier piquerait les boutons floraux de cet arbre fruitier à l'automne, tandis que celui du pommier déposerait ses œufs seulement après l'hiver.

M. Maisonneuve a étudié de très près la manière dont se nourrit le charançon du poirier. C'est aux dépens de l'écorce tendre des jeunes pousses que l'insecte parfait se sustente. Toutefois, ses morsures restent superficielles ; elles ne flétrissent pas la partie supérieure de la pousse attaquée, comme celles du Rhynchites du fraisier par exemple, dont les mandibules pénètrent jusqu'aux vaisseaux essentiels et les tranchent, abolissant la vie au-dessus de la morsure.

Comme moyen de traitement contre les ravages de l'*Anthonomus pomorum,* l'éminent professeur préconise le secouage des branches sur des toiles étendues au-dessous. Les insectes tombés sont ensuite livrés au feu.

La production de vapeurs sulfureuses au-dessous des branches infestées peut être également recommandée.

L'auteur n'est pas éloigné de se ranger à l'opinion qui attribue au voisinage des ruches d'abeilles une action perturbatrice sur les opérations des Anthonomes, bien que le mode dont s'excerce cette action soit encore à déterminer exactement.

Evidemment, la multiplication des ruches aux alentours des vergers n'est qu'un moyen accessoire de prophylaxie, mais encore n'est-il pas à mépriser pas plus que le chaulage et le sulfatage, pas plus que la protection des oiseaux insectivores.

En ce qui concerne le poirier, d'après l'expérience personnelle de l'auteur, c'est l'enlèvement à la main, sitôt après l'anthèse de tous les boutons roussis, c'est-à-dire piqués, qui constitue le plus sûr préservatif. Ce moyen est en définitive peu dispendieux ; le coût ne saurait dépasser 6 à 7 centimes pour le traitement d'un arbre de forte taille.

Cette nouvelle étude sera lue avec intérêt et profit par tous les amis de la pomoculture.

Nous nous permettrons d'y ajouter un mot. Les charançons dont elle s'occupe ont, parmi les autres insectes, des ennemis personnels destinés, dans les vues de la nature, à entraver la reproduction dans de certaines limites.

Nous citerons comme l'un des plus redoutables un petit hyménoptère de la famille des Braconides, *Bracon regularis* Wesmaël. Nous l'avons toujours obtenu en bon nombre des boutons piqués placés en observation dans nos boîtes.

Il est permis de faire des vœux pour sa multiplication.

J. D.

## Recherches sur le système glandulaire et sur le système nerveux des Copépodes libres d'eau douce;

par Jules RICHARD, *Thèse de la Faculté de Paris,* Paris, Masson, 1891.

La thèse de M. Richard est divisée en trois parties. Dans la première, l'auteur étudie le système glandulaire des Copépodes libres d'eau douce. La glande du test a été trouvée dans toutes les formes étudiées. Chez un certain nombre d'espèces, le canal de cette glande a pu être suivi jusqu'à son extrémité, qui s'ouvre à la base des pattes-mâchoires de la première paire. « La glande du test a pour fonction d'excréter les produits de la désassimilation qui doivent être éliminés de l'organisme ». La glande antennale, les glandes salivaires et les autres glandes unicellulaires sont aussi étudiées chez un grand nombre d'espèces.

La seconde partie est consacrée à l'étude du système nerveux, encore très peu connu chez un certain nombre d'espèces ; l'auteur le décrit d'une façon complète chez le *Diaptomus castor,* les Cyclops et les Harpactides. Les glandes et les diverses parties du système nerveux sont figurées dans quatre planches qui accompagnent le mémoire.

La troisième partie est consacrée à la description de toutes les espèces de Copépodes libres d'eau douce actuellement connues en France. La récolte des Copépodes est très facile. « Il suffit de traîner quelques minutes dans l'eau stagnante (simples flaques d'eau ou grands lacs) un filet à papillon en mousseline très fine, ou en soie à bluter, pour recueillir ces animaux, qui se conservent parfaitement dans l'alcool à 70° ou 90° ». Beaucoup des espèces décrites ont été signalées pour la première fois dans les eaux françaises par M. Richard, qui depuis plusieurs années étudie spécialement les crustacés copépodes ; deux d'entre elles, *Poppella Guernei* et *Bradya Edwardsi*, sont nouvelles pour la science.

Voici la liste et l'habitat des trente-cinq espèces décrites par l'auteur :[1]

*Cyclops fuscus* Jurine. — Très répandu en France. Yvetot, Rouen, etc.
— *annulicornis* Sars. — Vichy, Charenton.
— *tenuicornis* Claus. — Très répandu en France. Yvetot, Rouen, etc.
* — *viridis* Fischer. — Très répandu en France. Lac de Grand-Lieu.
* — *strenuus* Fischer. — Rouen, Le Croisic, Lac de Grand-Lieu.
— *vernalis* Fischer. — Environs de Paris, de Vichy, de Lille.
* — *bicuspidatus* Claus. — Vichy, Rouen, Paris, Lille, Abbeville, marais salants du Croisic (var. *odessanus*), Vanault-les-Dames, Montluçon, Briançon, Enghien.
— *Leuckarti* Sars. — Environs de Paris, Toulouse, Vichy, etc.
* — *hyalinus* Rehberg. — Paris, Vichy, Abbeville, Le Blanc, Briançon, Ille-et-Vilaine.
— *languidus* Sars. — Environs de Vichy.
— *insignis* Claus. — Environs de Lille.
* — *pentagonus* Vosseler. — Vichy, Tulle, Rouen, Belle-Isle, Nantes (usine Péan).

---

[1] Depuis la publication de sa thèse, M. Richard a eu occasion d'examiner un certain nombre de Copépodes d'eau douce provenant du lac de Grand-Lieu et de Nantes (étangs d'eau chaude de l'usine Péan), et a bien voulu m'autoriser à ajouter leur provenance à cette liste. — Les noms des espèces signalées dans notre région sont précédés d'un astérisque.

* *Cyclops serrulatus* Fischer. — Le Croisic, Le Havre, Rouen, etc.
— *macrurus* Sars. — Chaville, Abbeville, Indre.
— *ornatus* Poggenpol. — Lille.
— *diaphanus* Fischer. — Vichy, Lille, Briançon, Abbeville.
— *affinis* Sars. — Lille.
* — *phaleratus* Koch. — Charenton, Lille, Laval.
* — *fimbriatus* Fischer. — Eaux minérales de Sainte-Marguerite (Puy-de-Dôme), Lille, lac de Gérardmer, Yvetot, Le Blanc, lac de Grand-Lieu.
— *Dumasti* Joly. — Eaux minérales de Luchon.
*Bradya Edwardsi* Richard. — Lacs du Bois de Boulogne.
* *Canthocamptus staphylinus* Jurine. — Très répandu dans toute la France, Le Croisic, etc.
— *horridus* Fischer — Lille.
— *minutus* Claus. — Environs de Paris, de Lille, de Vichy et de Laval.
— *hibernicus* Brady. — Lacs du Bois de Boulogne.
* *Eurytemora lacinulata* Fischer. — Abbeville, lacs du Bois de Boulogne, marais salants du Croisic.
— *affinis* Poppe. — Estuaire de la Seine, en face de Honfleur.
*Diaptomus castor* Jurine. — Lille, Yvetot, Rouen, Vichy, Toulouse, étang des Fonceaux, etc.
— *Lilljeborgi* de Guerne et Richard. — Antibes.
* — *cœruleus* Fischer. — Environs de Paris (Chaville, Meudon, etc.), Nantes (usine Péan).
* — *gracilis* Sars. — Vanault-les-Dames, étangs du Blanc, étang de Hourtins (Gironde).
— *laciniatus* Lilljeborg. — Lac Chauvet (Auvergne), lac d'Auber (Pyrénnées).
— *baccilifer* Kolbel — Lacs de Gimont et de Cristol, près Briançon.
— *denticornis* Wierzejski. — Lacs de l'Auvergne et des environs de Briançon.
*Poppella Guernei* Richard. — Canal du Midi, près Toulouse.

E. C.

## **Essai sur la faunule malacologique de la Sarthe**; par M. Morin. (*Bull. de la Soc. d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe*, 2e sér. t. XXV, 1891, p. 38-160).

Depuis la publication de l'*Histoire des Mollusques de la Sarthe* du Dr Goupil, en 1835, une vingtaine d'espèces sont venues enrichir la faune de ce département. Quelques-unes ont été l'objet de descriptions scientifiques, mais la plupart d'entre elles ont été simplement enregistrées.

En 1880, M. Morin avait formé une liste des espèces récemment découvertes, et entrepris la confection d'un Catalogue général (**Catalogue des Mollusques de la Sarthe**, *Bull. Soc. agr. sc. et arts de la Sarthe*, t. XXVII, 1880); dès 1883, il y faisait des additions importantes, provenant des récoltes intéressantes de M. Huard, naturaliste au Mans.

Aujourd'hui, M. Morin donne un Catalogue analytique et descriptif de tous les mollusques vivants, de la Sarthe, d'après le système de classification adopté par M. P. Fischer dans son *Manuel de Conchyliologie*.

Un tableau dichotomique placé en tête de chaque subdivision, facilite les déterminations.

Un lexique donne l'explication des termes spéciaux.

### GASTÉROPODES

**Testacella haliotidea** Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Généralement la France méridionale. Cette espèce se trouve au Mans et dans les localités voisines : Sargé, Yvré-l'Evêque, Neuville, etc. Elle a été recueillie sur certains points extrêmes : Avessé, Chérancé, Gréez-sur-Roc. Vit, durant le jour, enfouie dans la terre, où elle creuse des galeries.

**Limax maximus** Linné, 1758.

*Habitat.* — Toute la France. Commun. Vit dans les jardins, etc.

**L. variegatus** Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Beaucoup moins commun que le précédent. Se rencontre dans les lieux obscurs et humides. Signalé au bourg de Chérancé, dans un puits, rampant sur le *Scolopendrium officinale*. Trouvé dans une cave à Montfort.

**L. agrestis** Linné, 1758.

*Habitat.* — Toute la France. Très commun. Vit dans les champs, les jardins.

**L. sylvaticus** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — Plus spécialement les bois. Assez rare. Montfort, bois de Mondoublerain.

*Mœurs.* — Les limaces exercent de grands ravages dans les cultures en détruisant les jeunes semis. M. Marcellin Vétillard de Pontlieu a fait connaître un moyen très simple pour la destruction de ces animaux. On place, de distance en distance, de petits tas de son qui servent de lieu de rassemblement aux limaces, et là on peut facilement les faire périr en répondant sur elles de la chaux en poudre.

**Vitrina pellucida** Müller, 1774 (*Helix*) non Pennant, nec Draparnaud.

La plupart des auteurs : Férussac, Goupil, de la Sarthe, Drouet, Moquin-Tandon, Villa, séparent le *V. pellucida* Müller, espèce du Nord et de l'Est de la France, du *V. pellucida* Draparnaud, qui serait plus particulièrement une espèce méridionale. Certains autres : Deshayes, Michaud et Millet, d'Angers, sont pour la réunion et établissent une synonymie entre ces deux noms spécifiques. Fischer (*Manuel de Conchyliologie*, 1887), désigne sous le nom de *V. major* Férussac (*Helicolimax*), le *V. pellucida* Draparnaud, paraissant vouloir éviter ainsi la confusion entre les deux espèces.

*Habitat.* — Les lieux ombragés, sous les feuilles, parmi la mousse. Le Mans (Gué-de-Maulny), Mamers (Huard) ; Brûlon, Sablé, Avessé (Goupil).

De Liesville (*Moll. des env. d'Alençon* 1856), ne mentionne pas le genre *Vitrina* dans son catalogue.

*Mœurs.* — La saison la plus favorable pour la recherche du *V. pellucida* est l'hiver, même pendant la gelée et la première partie du printemps. Cette espèce disparaît complètement pendant le reste de l'année (de l'hopital).

**Hyalinia lucida** Draparnaud (*Helix*), Tabl. Moll. 1801 ; non Montagu, nec Draparnaud (*Helix*), Hist. moll., 1805.

*Habitat.* — Les lieux ombragés et frais, sous les pierres, au pied des vieux murs. Plus commun dans le Midi.

**H. cellaria** Müller, 1774, (*Helix*).

*Habitat.* — Cette espèce doit faire l'objet de constatations nouvelles, à fin d'éviter la confusion avec la précédente. Vit dans les lieux frais et humides.

**H. nitida** Müller, 1774 (*Helix*) ; non Draparnaud (Hist. moll., 1805).

*Habitat.* — Toute la France. Commun.

**H. nitudila** Draparnaud (Hist. moll., 1805) *Helix*).

*Habitat.* — La France méridionale et centrale. Mis au rang des espèces Sarthoises sur la foi de M. Chaudron, ex-pharmacien au Mans (*Catalogue de sa collection*, 1851) ; d'après l'affirmation verbale de M. l'abbé Davoust (1861) ; sur la foi du catalogue de Liesville, jardins aux environs d'Alençons. Rare.

**H. cristallina** Müller, 1774 (*Hélix*).

*Habitat.* — Toute la France. Vit sous les pierres, les feuilles mortes, la mousse.

**H. fulva** Müller, 1774 (*Helix*).

*Habitat.* — Toute la France, mais assez rare partout. Très rare dans la Sarthe, où il a été signalé dans les localités suivantes : Le Mans, à l'Epau (Anjubault et Morin) ; Coulaines, à Riolas (Anjubault) ; Avessé, près la Guyonnière, au château de Martigné (Goupil) ; la pré du Mans

(Huard) ; pré de la Blanchisserie de Pontlieu (Morin). Vit dans les lieux frais, sous les feuilles mortes, la mousse, les pierres. Paraît préférer les bois humides ; se trouve aussi dans les prairies, le long des cours d'eau.

**Arion empiricorum** Férussac, 1819.

Var. B. **ater** Linn. (*Limax*). Animal d'un brun noir.
Var. C. **subrufus** Lister (Limax). Animal roussâtre pâle.
Var. D. **flavescens** Millet. Animal jaunâtre.

*Habitat.* — Prairies, vergers, etc. La variété B, plus spécialement dans les bois.

**A. hortensis** Férussac, 1819.

*Habitat.* — Plus spécialement la France méridionale. Vit dans les jardins, les champs, etc. Moins commun dans la Sarthe que l'espèce précédente. Signalée par Goupil à Avessé, château de Martigné.

**Helix rotundata** Müller, 1774.

*Habitat.* — Toute la France. Commun dans la Sarthe.

**H. rupestris** Draparnaud, 1801.

Var. B. **subdepressa** Goupil, 1835.

*Habitat.* — Toute la France. Rare dans la Sarthe où il a été signalé dans les anfractuosités des rochers, à Sablé (Goupil) ; rochers de Juigné (abbé Davoust) ; la Flêche (Huard).

**H. aculeata** Müller, 1774.

*Habitat.* — Toute la France. Il serait moins rare qu'on le pense généralement, sa couleur et sa forme le faisant ressembler à une graine de grateron (*Galium Aparine* Linn.) et empêchant de l'apercevoir.

Signalé à Avessé, château de Martigné ; taillis des Noes-de-Paiches ; Vallon (Anjubault ; le Mans, route d'Yvré-l'Evêque ; Sargé, les Fontenelles ; Allonnes (Huard).

**H. pygmæa** Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Presque toute la France. C'est la plus petite des hélices de la Sarthe. Echappe facilement à la vue.

**H. obvoluta** Müller, 1774.

*Habitat.* — Toute la France, mais plus abondant dans la région montagneuse du N.-E. Très rare dans la Sarthe, où il a été signalé à Saint-Léonard-des-Bois (Anjubault) ; à Fresnaie (Huard) ; dans la Forêt de Perseigne (Morin).

**H. ericetorum** Müller, 1774.

*Habitat.* — Toute la France. Commun dans la Sarthe. Vit dans les lieux secs et arides des terrains calcaires.

**H. variabilis** Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Toute la France maritime, mais s'avance fort loin dans les terres. Sa taille augmente à mesure qu'il s'éloigne du littoral et sa coloration diminue. D'après Goupil, il a autrefois été recueilli par Leuffroy, dans la Sarthe. Signalé avec certitude et rapporté de la Flèche et de Bazouges par M. Huard. Vit sur les terrains calcaires. Paraît rare dans la Sarthe.

**H. striata** Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Toute la France. Commun dans la Sarthe. Les échantillons de grande taille se rapportent à *Helix caperata* Montagu, qui correspond à la variété *maxima variegata* Millet.

**H. candidula** Studer, 1820.

Var. B. **Tota alba** Goupil, 1835.

*Habitat.* — Une grande partie de la France. Les plus beaux types vivent dans le Nord-Est. Plus rare dans la Sarthe que le précédent. Vit dans les lieux secs et arides des terrains calcaires.

**H. acuta** Müller, 1774.

*Habitat.* — La France maritime. Très rare dans la Sarthe, où il a été découvert par M. Huard entre Saint-Hubert et Ardenay, dans le voisinage de l'étang de Loudon. Découvert en cet endroit en 1871. On pense qu'il a été transporté d'une station maritime ; peut-être par des voitures de fourrages servant à l'approvisionnement des troupes qui s'étaient établies sur ces vastes terrains pendant la guerre de 1870. Ces spécimens ont des dimensions inférieures à ceux du littoral. Ils appartiennent pour la plupart aux variétés *unifasciata* et *inflata* Moquin-Tandon. Cette espèce vit dans les lieux secs et à découvert, sur le gazon, sur les tiges des herbes sèches où elle forme de petites grappes.

**H. pulchella** Draparnaud, 1801.

Variété 1. **H. costata** Müller, 1774.
Variété 2. **H. pulchella** Müller.

*Habitat.* — Toute la France. Commun dans la Sarthe.

**H. limbata** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — La France centrale et méridionale, surtout dans la région du Sud-Ouest. Espèce rare dans la Sarthe. Paraît y préférer les collines boisées et s'y rencontre le plus souvent sur les feuilles des coudriers et des ronces.

**H. carthusiana** Müller, 1775.

*Habitat.* — Toute la France. Commun dans la Sarthe.

**H. rufilabris** Jeffreys, 1830.

*Habitat.* — Une grande partie de la France. mais surtout les régions maritimes. Variété mise au rang des espèces de la Sarthe, d'après le témoignage de Liesville (*Moll. des env. d'Alençon,* 1856), qui l'indique comme très rare à Champfleur, canton de Saint-Paterne où elle a été recueillie dans les lieux humides, au bord des fossés. Considérée par un grand nombre d'auteurs comme une variété de l'espèce précédente à laquelle elle ressemble beaucoup.

**H. hispida** Linné, en 1758.

*Habitat.* — Toute la France. Commun dans la Sarthe.

**H. villosa** Studer, 1789 (*sine descript.*).

*Habitat.* — La région montagneuse du Nord-Est de la France : les Vosges, le Jura, l'Isère, etc. Aucune faune locale de la région de l'Ouest ne fait mention de cette espèce, si ce n'est celle de la Vienne où des spécimens ont été collectés par Mauduyt. Recueilli en 1881, près du Mans, par M. Huard, dans les Fondus d'Allonnes. Vit au pied des rochers, des arbres et arbustes, dans les lieux frais et ombragés. Très rare dans la Sarthe.

**H. aspersa** Müller, 1774.

Variété B. **sinistrorsa** Goupil, 1835.
Variété C. **scalaris**

*Habitat.* — Toute la France, mais plus rare dans l'Est. Très commun dans la Sarthe. La var. *sinistrorsa* est très rare, de même que la variété *scalaris.* Les variétés de couleur : *grisea, zonata, flammea* sont communes.

**H. arbustorum** Linné, 1758.

*Habitat.* — Particulièrement le Nord, l'Est et le centre de la France : paraît préférer les stations montagneuses. Trouvé par M. Huard le long d'un mur de jardin du bourg de Bazouges, près la Flèche, au printemps de 1881. C'est le seul point signalé jusqu'à ce jour dans la Sarthe. Millet cite une localité en Maine-et-Loire. Vit dans les lieux obscurs, les haies, les buissons.

**H. cornea** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — Des Pyrénées à la Loire. Ne remonte guère au-delà du 47$^{e}$ parallèle Signalé dans la Sarthe à Luché et à Saint-Jean-de-la-Motte (Huard). Très rare. Cette espèce arrivée dans la Sarthe à la limite extrême de son habitat, est une précieuse acquisition pour la faune de ce département. Vit dans les lieux frais et ombragés, sous les pierres, parmi les herbes, dans les bois des coteaux, les fissures des rochers.

**H. lapicida** Linné, 1758.

*Habitat.* — Toute la France ; abondant dans les montagnes. Rare dans la Sarthe où il paraît être localisé dans la chaîne des Coëvrons, de Sablé à Alençon. Signalé à Fresnay, la forge de Chemiré-en-Charnie ; la Chartreuse du Parc, à Saint-Denis-d'Orques (Goupil) ; Fresnay ; Sillé-le-Guillaume, murs du vieux château (Huard et Trochet). Vit dans les lieux élevés, secs, rocailleux, les fentes des rochers, les fissures des vieux murs, surtout dans ceux qui sont tapissés de lierre.

**H. nemoralis** Linné, 1758.

Un grand nombre de variétés d'après la disposition ou la soudure des bandes, sur sept à huit fonds de couleur.

*Habitat.* — La France entière, plus rare dans le Midi. Très commun dans la Sarthe.

**H. hortensis** Müller, 1774.

A peu près les mêmes variétés que dans l'espèce précédente sur cinq à six fonds de couleur.

Nota. — N'est peut-être qu'une variété de l'*Helix nemoralis*, comme l'ont prétendu Deshayes et Michaud ; mais sa forme paraît plus sphérique et sa taille est généralement plus petite.

*Habitat.* — La France entière ; moins commun dans le midi. Très rare au Mans et aux environs. De Liesville le cite comme très commun aux environs d'Alençon. Vit dans les bois, les collines, les jardins, dans les haies, sur les arbustes.

**H. pomatia** Linné, 1758.

Var. B. **sinistrorsa** Goupil, 1835. — **H. pomaria** Müller.

Var. C. **scalaris** Goupil, 1835. — **H. scalaris** Müller.

*Habitat.* — Le Nord, l'Est et le Centre de la France. Assez commun dans la Sarthe.

Les deux variétés B et C n'ont pas été retrouvées depuis 1835.

**Buliminus obscurus** Müller, 1774 (*Helix*).

*Habitat.* — Toute la France. Commun. Vit dans les lieux frais et ombragés, parmi la mousse, sous les pierres, sous l'écorce des vieux arbres, aux pied des vieilles murailles.

**Pupa muscorum** Linné, 1758 (*Turbo*), non Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Toute la France. Commun. Vit dans les lieux ombragés, secs ou humides, dans les vieux murs, les fentes des rochers ; parmi la mousse, sous le gazon, sous les pierres.

**P. umbilicata** Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Toute la France. Commun. Vit avec le précédent.

**Vertigo pygmæa** Draparnaud, 1801 (*Pupa*).

*Habitat.* — Toute la France ; assez rare partout. Signalé dans la Sarthe : au Mans, l'Epau ; Avessé, château de Martigné (Goupil) ; murs de clôture du parc de Montfort (Morin). Vit au pied des murs parmi la mousse, sous les pierres auquelles il se colle, dans les gerçures des vieux troncs d'arbres, dans les alluvions récentes des rivières, au pied des haies, le long des eaux.

**V. antivertigo** Draparnaud, 1801 (*Pupa*).

*Habitat.* — Toute la France, mais rare partout. Signalé dans la Sarthe : au Mans, Moulin-à-l'Evêque ; à Pontlieu, Gué-Bernisson ; à Avessé, près de la Guyonnière et à Martigné (Goupil). Vit dans les lieux très humides ; sous les pierres, parmi la mousse ; sous les herbes et les feuilles à demi décomposées, ainsi que sur les tiges des joncs et des graminées baignés par l'eau.

**V. pusilla** Müller, 1774.

*Habitat.* — Une grande partie de la France ; rare partout. Signalé dans les prairies de la Guyonnière, commune d'Avessé (Goupil). Vit sous les pierres, dans les lieux humides.

**V. minutissima** Hartmann, 1821 (*Pupa*).

*Habitat.* — Toute la France, mais rare partout. N'a été signalé, dans la Sarthe, qu'à Asnière, par l'abbé Davoust. Rencontré sur deux points du département de Maine-et-Loire et signalé par Millet (Mollusques, 1854). Trouvé depuis en 1861 dans trois localités de Maine-et-Loire, par des naturalistes angevins. Vit dans les lieux secs, sous les pierres, sous les feuilles mortes, parmi la mousse et l'herbe des prairies. Se trouve dans les alluvions.

**Balea perversa** Linné, 1758 (*Turbo*).

*Habitat.* — Toute la France. Assez rare. Signalé dans la Sarthe : au Mans, route d'Ivré, près Coudoie ; Brulon, Avessé (Goupil) ; rochers de Fresnay (Morin). Vit dans les fentes des rochers, des vieux murs, sur les troncs des vieux arbres, etc.

**Clausilia laminata** Montagu 1803 (*Turbo*).

*Habitat..* — Toute la France. Rare dans la Sarthe, où il a été signalé au Mans, buttes Agaignard ; à Brûlon, rochers de Pisse-Grêle (Goupil) ; Trangé, bois de Marshin, près la Foresterie (Huard). Vit dans les lieux frais et ombragés, les fissures des rochers, sur le tronc des arbres ; dans les coteaux, sous les pierres et parmi la mousse.

**C. bidens** Linné, 1758 (*Turbo*), *non* Pennant, *nec* Draparnaud.

*Habitat.* — La France méridionale ; commun sur le littoral méditerranéen. Très rare dans la Sarthe. Cette espèce n'a encore été signalée qu'aux environs d'Ecommoy (Huard) et recueillie sous l'écorce de vieux pieds d'ormeau. Paraît plutôt arboricole dans la Sarthe, tandis que, dans le Midi, elle est de préférence saxicole.

C. **rugosa** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — Plus particulièrement la France méridionale. Commun dans la Sarthe.

C. **nigricans** Jeffreys, 1828.

*Habitat.* — Toute la France, surtout le Nord et le Centre. Signalé dans la Sarthe par de Liesville (*Moll. des environs d'Alençon*), qui l'a rencontré très abondamment dans une douve sèche du château de Saint-Paterne. Vit dans la mousse du pied des arbres, sur les vieux murs couverts de mousse.

C. **parvula** Studer, 1820.

*Habitat.* — Toute la France, mais principalement le Nord, l'Est et le Centre. Assez rare dans la Sarthe, où il a été signalé à Sablé, à Brulon, au Mans, l'Epau (Goupil). Vit dans les rochers, sous les pierres, dans les vieux murs, sous l'écorce et sur le tronc des arbres.

C. **dubia** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — La France montagneuse : les Vosges, le Jura, les Alpes. Rare dans la Sarthe où il a été signalé au Mans, buttes Agaignard et à Vallon (Goupil). Vit dans les coteaux frais et ombragés, dans les fentes des rochers, sur le tronc des arbres.

C. **Rolphi** (em. *Rodolphii*) Leach, 1820.

*Habitat.* — Presque toute la France, notamment le Nord et le Centre. Rare dans la Sarthe, où il a été signalé à Avessé, près (Goupil). Vit dans les bois frais et haies couvertes, sous les mousses, les feuilles mortes, les bois abattus ; se rencontre aussi sous l'écorce des arbres et contre les rochers.

C. **ventricosa** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — Tout la France, principalement le Nord et l'Est. Très rare dans la Sarthe, où il n'a encore été signalé qu'aux environs d'Ecommoy (Huard). Vit sous la mousse, les bois ; quelquefois sous l'écorce des vieux arbres où à leur pied.

**Ferussacia subcylindrica** Linné 1767 (*Helix*).

*Habitat.* — La France entière. Assez commun dans la Sarthe. Vit de préférence dans les lieux frais et humides, le long des cours d'eau ; sous les pierres, parmi la mousse ou le gazon.

**Cæcilianella acicula** Müller, 1774 (*Buccinum*).

*Habitat.* — Toute la France. Espèce assez rare dans la Sarthe, où elle a été signalée au Mans, l'Epau, Chaoué (Goupil) ; à Yvré-l'Evêque, Noyers ; à Montfort, la Pécardière (Morin). Très difficile à recueillir vivante, on la trouve plus souvent morte dans les alluvions. Vit dans les bois, les prairies, sous les pelouses, les feuilles mortes. Aime à s'enfoncer dans l'humus.

**Succinea putris** Linné, 1758 (*Helix*).

Var. B. *opaca* Goupil, 1835. — Plus allongée que le type, plus épaisse, peu transparente et d'un gris jaunâtre (Goupil).

*Habitat.* — Toute la France. Commun dans la Sarthe. C'est la plus grande des espèces françaises. Vit dans les lieux frais, toujours sur le bord des eaux, le long des étangs, des ruisseaux ; à terre, ou grimpant sur les roseaux, les joncs, les herbes des fossés aquatiques.

La variété *opaca* a été trouvée par Goupil sur un pan de mur humide, devant la roue du moulin de Courcelles, à Avessé. Depuis 1835, cette variété n'a pas été signalée de nouveau au même endroit ni ailleurs dans la Sarthe.

**S. Pfeifferi** Rossmassler, 1835.

*Habitat.* — Toute la France. Se trouve avec le précédent.

**S. oblonga** Draparnaud, 1801, *non* Turton.

*Habitat.* — Toute la France, plus rare dans la Sarthe que les précédents. Signalé à Avessé, prairies de Martigné (Goupil). Vit au bord des sources, des fontaines et des ruisseaux, sous les feuilles mortes, sur les joncs et les plantes aquatiques.

**Carychium minimum** Müller, 1774.

*Habitat.* — Toute la France. Paraît assez peu commune dans la Sarthe. Yvré-l'Evêque, moulin de Noyers. Vit dans les lieux très humides, ordinairement au bord des eaux.

**Ancylus fluviatilis** Müller, 1774.

*Habitat.* — Fleuves et rivières de toute la France. Commun.

On manque encore d'observations positives sur les variétés habitant la Sarthe.

**A. lacustris** Müller, 1774.

*Habitat.* — Toute la France. Assez rare dans la Sarthe. Le Mans, Moulin-à l'Evêque ; Auvers-le-Hamon, dans le Treulon ; les mares, à Saint-Maixent (Anjubault). Vit de préférence dans les eaux tranquilles, les étangs, les marais, sous les feuilles des nénuphars et autres plantes aquatiques, sur la tige des joncs ou appliqué sur les pierres.

**Limnæa stagnalis** Linné 1758 (*Helix*).

Variété B. **subfusca** Goupil, 1835. — Coquille plus petite que le type, moins ventrue, d'un gris roussâtre, assez souvent marquée de quelques bandes longitudinales blanches et opaques. Péristome tranchant ; un peu épaissi.

*Habitat.* — Toute la France. Le type est commun dans la Sarthe. Goupil n'a donné aucune localité pour sa variété ci-dessus.

**L. truncatula** Müller, 1774 (*Buccinum*).

Variété **L. truncatula** Goupil, 1835. — **Goupili** Moquin-Tandon, 1855. — Coquille noire ou d'un brun noirâtre, de 10 à 12$^{mm}$ de hauteur sur 4 à 5$^{mm}$ de diamètre.

*Habitat.* — Toute la France. Assez rare dans la Sarthe. Habite les petits ruisseaux, les fossés aquatiques, les marais, les rigoles des prairies, etc.

La variété **Goupili** habite les fontaines. Signalée dans un lavoir du pré de la Guyonnière, dépendant du château de Martigné, à Avessé (Goupil) : dans des fontaines de la commune des Chapelles, canton de Couptrain (Mayenne) (Chaudron).

**L. auricularia** Linné, 1758 (*Helix*).

*Habitat.* — Plus particulièrement la France centrale et septentrionale. Commun dans la Sarthe où l'on rencontre quelques variétés.

**L. limosa** Linné, 1758 (*Helix*).

*Habitat.* — La France entière. Commun dans la Sarthe, avec des variétés de forme et de grandeur. Vit dans les eaux stagnantes et courantes.

De Liesville cite comme habitant les environs d'Alençon, le *L. teres* Gmelin, qui est une variété cylindracée du *L. Limosa* Linné.

**L. peregra** Müller, 1774 (*Buccinam*).

*Habitat.* — Une grande partie de la France. Ne paraît pas rare dans la Sarthe. Vit de préférence dans les eaux stagnantes, les mares, les marais, les fossés.

**L. palustris** Müller, 1774 (*Buccinum*).

Variété A. **major.** — Spire allongée, suture assez profonde, ouverture moyenne ; coquille opaque d'un brun plus ou moins foncé. Hauteur, 30$^{mm}$. — Diamètre, 10$^{mm}$. Rare dans la Sarthe. Trouvée à Pont-de-Gennes, dans l'Huisne, sous une des dernières arches du pont, où l'eau est stagnante et ne coule que pendant les crues (Morin).

Variété B. **media.** — Coquille d'un brun noirâtre ou cendrée, opaque ; à intérieur d'un blanc sale. Hauteur 15-20$^{mm}$. — Diamètre, 6-8$^{mm}$.

Cette forme paraît la plus commune dans la Sarthe.

Variété **C. minor**. — (*Helix*) *fragilis* Linné. — Coquille pellucide, transparente, de couleur cornée. Hauteur, 8-9mm. — Diamètre, 4-6mm.

*Habitat.* — Toute la France. Espèce très commune dans la Sarthe, où elle offre un certain nombre de variétés qui peuvent se rapporter aux trois formes ci-dessus. Vit de préférence dans les eaux stagnantes.

Nota. — Certaines variétés du *L. palustris* ressemblent beaucoup au *L. peregra*, surtout lorsqu'elles ne sont pas tout à fait adultes, et il est assez facile de s'y tromper. Le *L. peregra* se distingue à sa spire plus courte, à sa suture plus profonde, à son dernier tour légèrement ventru et surtout à la forme de l'ouverture, qui est plus anguleuse supérieurement et proportionnellement plus haute (de l'Hôpital).

**L. corvus** Gmelin, 1779 (*Helix*).

Cette forme est considérée par la plupart des auteurs comme une variété de l'espèce précédente. D'après Moquin-Tandon, la variété A de Goupil, se rapporterait au *L. corvus* de Gmelin et de Dupuy. Il est regrettable que l'auteur sarthois n'ait donné que des caractères insuffisants de cette variété et n'ait surtout indiqué aucune localité précise dans la Sarthe. Les principaux caractères sont : coquille de grande taille, à spire allongée, de couleur brune ou noirâtre à l'extérieur et d'un violet foncé ou vineux à l'intérieur. Hauteur, 36-42mm. — Diamètre, 15-20mm.

**L. glabra** Müller, 1774 (*Buccinum*).

Variété **L. gingivata** Goupil, 1835. — Spire de 4 1/2 - 5 tours. Hauteur 4-7mm. — Diamètre, 2-3mm.

D'après Moquin-Tandon, le *L. gingivata* Goupil a été établi avec de jeunes individus du *L. glabra* Müller. Drouet en fait une variété à spire courte.

*Habitat.* — Une grande partie de la France ; manque dans le Nord-Est. Paraît assez peu commun dans la Sarthe. Signalé au Mans, dans les petits fossés sur le haut de la butte de Gazonfier, etc.

La forme *gingivata* a été signalée au Mans, chemin du Gué-Bernisson, à l'Epau (Goupil). Elle est commune entre le passage à niveau des Sablons et Toile-Blanche, dans les fossés à droite et à gauche du chemin de l'Epau (Morin).

Vit dans la vase pendant la sécheresse.

**Amphipeplea glutinosa** Müller, 1774 (Buccinum).

*Habitat.* — Plus particulièrement la France septentrionale et moyenne. Rare dans la Sarthe où il a été signalé dans un ruisseau à la queue d'un étang traversant le chemin qui conduit de la forêt de Jupilles à Chahaignes (Goupil). Fresnay et Saint-Léonard-des-Bois (Chaudron). Queue d'un petit étang au-dessus du moulin de Saint-Jean-de-la-Motte (Huard). Ruisseau servant d'écoulement à l'étang de Vaux, commune de Gesnesle-Gandelin (Morin). Vit dans les ruisseaux et les petites rivières, ainsi que dans les eaux stagnantes : les marais, les fossés des prairies.

**Planorbis corneus** Linné, 1758 (*Helix*).

*Habitat.* — Presque toute la France. Commun dans la Sarthe.

**P. carinatus** Müller, 1774.

*Habitat.* Toute la France. Commun.

**P. complanatus** Linné, 1760 (*Helix*).

*Habitat.* — Toute la France. Très commun.

**P. rotundatus** Poiret, 1801.

**P. leucostoma** Millet 1813.

*Habitat.* — La France entière. Assez commun. Vit dans les eaux stagnantes, sur les plantes, principalement les *Lemna* et les *Myriophyllum* des fossés aquatiques.

**P. vortex** Müller, 1774.

*Habitat.* — Les eaux claires, parmi les herbes des fossés aquatiques, des étangs. Assez commun.

Variété **compressus** Michaud, 1831.

*Habitat.* — Les fossés aquatiques, les rivières, les étangs. Plus rare que le type. Le Mans, Moulin-à-l'Evêque (Goupil) ; ruisseaux de Chaine-de-Cœurs ; fossés de l'Angevinière prés le Mans (Huard).

**P. spirorbis** Müller, 1774.

*Habitat.* — Les rivières, les ruisseaux, les fossés. Signalé au Mans, Moulin-à-l'Evêque ; Brulon, fossés de la prairie commune (Goupil). De Liesville le cite comme rare aux environs d'Alençon. Manque d'observations bien positives dans la Sarthe où il paraît rare. Habite plus spécialement la France méridionale.

**P. contortus** Müller, 1774.

*Habitat.* Sur les plantes aquatiques des eaux stagnantes, dans les fossés voisins des rivières. Le Mans, au Moulin-à-l'Evêque ; Pontlieu, au Gué-Bernisson ; Brulon, fossés de la prairie ; Avessé, fossés de la prairie de Martigné (Goupil).

**P. nautileus** (*pars*) Linné, 1760 (Turbo).

Variété A, **cristata** Moquin-Tandon. — **P. cristatus** Draparnaud, 1805. — Jeune âge de l'espèce.

*Habitat.* — Fossés aquatiques des prairies du Mans (Anjubault *in* Goupil).

Variété B, **imbricatus** Moquin-Tandon. — **P. imbricatus** Müller, 1774.

*Habitat.* — Presque toute la France. Assez rare dans la Sarthe. Vit de préférence dans les eaux stagnantes parmi les plantes aquatiques.

**P. albus** Müller, 1774.

*Habitat.* — Presque toute la France. Assez commun dans la Sarthe. Vit dans les eaux stagnantes et les eaux courantes parmi les plantes aquatiques.

**P. fontanus** Lightfoot, 1786 (*Helix*).

*Habitat.* — La France entière. Rare dans la Sarthe. Signalé à Chantenay, étangs de Groteau et de Voisins ; à Saint-Maixent (Anjubault). Vit dans les eaux tranquilles, limpides, sur les plantes aquatiques : dans les étangs et les fossés des marais.

**P. nitidus** Müller, 1774.

*Habitat.* — Les eaux stagnantes, les fossés et les marais d'une grande partie de la France, principalement dans la région du Nord. Rare dans la Sarthe. Signalé au Mans, fossés de la ferme de Sablé ; au Gué-de-Maulny ; à Saint-Maixent (Anjubault); à Ecommoy, flaque d'eau du pré de Moque-Souris, dépendant de Bézonnais (Goupil).

**Physa fontinalis** Linné, 1758.

Variété **inflata** Moquin-Tandon. — Coquille plus renflée que le type.

*Habitat.* — Toute la France, mais rare dans le Midi. Assez commun dans la Sarthe.

**Aplecta hypnorum** Linné 1758.

*Habitat.* — Toute la France. Rare dans la Sarthe. Signalé au Mans, chemin du Gué-Bernisson à l'Epau (Goupil).

**A. acuta** Draparnaud, 1805 (Physa).

Variété B, **subacuta** Goupil, 1835. — Moins aigüe que le type.

*Habitat.* — Espèce de la France méridionale et centrale, vivant dans la Sarthe à l'extrême limite de son habitat. Type et variété très rares dans la Sarthe. Le type signalé dans les fossés du Moulin-à-l'Evêque, et, la variété, aux environs du Mans, sans localité précise (Goupil); se trouve dans les sources, les ruisseaux, les rivières, les fossés aquatiques.

**Bithinella Ferussina** Des Moulins, 1827 (*Paludina*).

*Habitat.* — Une très grande partie de la France. Très rare dans la Sarthe. Signalé à Sablé, près le four à chaux de l'Arc-en-pied ; Chevillé, à la Chenardière (Goupil). Vit sur les mousses, les pierres les conferves, dans les sources d'eau vive ; se rencontre dans les sources situées au pied des rochers, parmi le *Lemna trisulca*.

**B. similis** Draparnaud, 1805 (*Cyclostoma*).

*Habitat.* — Espèce de la France méridionale. Très rare dans la Sarthe. Signalé au Mans, le Moulin-à-l'Evêque; à Vallon, Chantenay, Viré (Goupil). Vit dans les petites rivières, les ruisseaux et les fossés qui y communiquent.

**Bithinia tentaculata** Linné, 1758 (*Helix*).

*Habitat.* — Toute la France. Très commun dans la Sarthe, dans les ruisseaux, les rivières, les fossés.

**Paludina vivipara** Müller, 1774 (*Nerita*).

*Habitat.* — La majeure partie de la France, plus commun dans le Midi. — Rare dans la Sarthe. Signalé au Mans, moulin du Gué-de-Maulny (*Huard*); dans l'Huisne, grande prairie au-dessous du moulin de l'Epau; l'Huisne, à la Ferté-Bernard (Morin); rare dans la Sarthe, à Alençon (de Liesville); le Loir, à Vaas (Huard).

Variété **minor**. Coquilles adultes, avec des dimensions moitié plus petites que celles du type, recueillies par M. Huard, dans le Loir, à la Bruère. Vit plus particulièrement dans les eaux tranquilles, mais aussi dans les eaux courantes des rivières.

Les poils nombreux, déposés par rangs, qui ornent la coquille de cette espèce dans le jeune âge, ne se rencontrent bien que chez les individus vivant dans les eaux stagnantes. Ces poils disparaissent quand la coquille arrive à son cinquième tour; alors elle se montre avec l'épiderme qui la recouvre entièrement.

**P. fasciata** Müller, 1774 (*Nerita*).

*Hibitat.* — Une grande partie de la France, principalement le Nord. Très commun dans certaines parties de la Sarthe. Abondant dans la rivière de la Sarthe au-dessous du Mans, dans l'Huisne au-dessous de Pontlieue.

Vit de préférence dans les rivières; se rencontre moins fréquemment dans les fossés aquatiques et les étangs et très rarement avec *P. vivipara*. Comme cette dernière espèce, elle est hispide dans son jeune âge; mais en perdant ses poils, la coquille ne présente aucun épiderme et devient à peu près lisse.

**Valvata cristata** Müller, 1774.

*Habitat.* — Toute la France. Rare dans la Sarthe. Signalé au Mans, près de la Mission, dans les fossés de la Bertinière; Avessé, prairies de de Martigné (Goupil).

Vit de préférence dans les eaux stagnantes, les fossés des prairies, des marais, sous les feuilles submergées, les végétaux en décomposition, ou parmi les *Lemna* et d'autres plantes aquatiques.

**V. piscinalis** Müller, 1774 (*Nerita*).

*Habitat.* — Toute la France, Ne paraît pas très rare dans la Sarthe. Vit dans les ruisseaux, les rivières peu rapides, les fossés, les marais.

**Cyclostoma elegans** Müller, 1774 (*Nerita*).

*Habitat.* — Toute la France, dans les terrains calcaires.

**Neritina fluviatilis** Linné, 1760 (*Nerita*).

*Habitat.* — Toute la France. Très commun dans les rivières et ruisseaux de la Sarthe.

## PÉLÉCYPODES

**Dreissensia polymorpha** Pallas, 1771 (*Mytilus*).

*Habitat.* — Originaire de l'Europe orientale, cette espèce s'est propagée peu à peu dans l'Europe centrale, dans les diverses régions de l'Ouest et a dû venir, de canal en canal, jusque dans le département de la Sarthe. En 1771, Pallas la découvrait à l'embouchure du Volga ; depuis cette époque on l'a recueillie dans les fleuves du Centre : le Dniéper, le Danube et leurs affluents. En 1833, Dreissens, pharmacien de Mazeylh, d'où elle a pris son nom générique, la pêchait en Belgique ; en 1838, le naturaliste L. Potiez la recueillait pour la première fois en France, dans le canal de la Deule (Nord) ; en 1847, Gervais la signalait dans le Rhin, la Moselle, l'Escaut ; en 1855, on la découvrait à Paris, dans les conduites d'eau du Jardin des Plantes, puis dans la Seine et ses affluents autour de la capitale ; en 1858, de Joannis et Millet la signalent dans la Loire, à Montsoreau et aux Ponts-de-Cé (Maine-et-Loire) ; en 1864, on la trouve à Tours et Cailliaud la recueille à Nantes ; en 1866, on la pêche à Bordeaux et à Avignon. En même temps ou à peu près, M. Edouard Guéranger l'observe pour la première fois dans le département de la Sarthe, aux environs de la Suze, dans la rivière de la Sarthe.

L'acclimatation des Dreissènes a été effectuée en 25 ans dans tous les grands bassins hydrographiques de France.

On suppose que ce Mollusque fut introduit en Allemagne par les trains de pontons durant les guerres du premier Empire, quoiqu'il n'ait été signalé qu'en 1814 (Fischer).

**Unio littoralis** Cuvier, 1798. — **rhomboideus** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — Les cours d'eau de toute la France. Signalé dans la Sarthe, le Loir, l'Huisne, la Vègre, etc. Toutefois M. Morin pense que le type de Cuvier est assez rare dans le département de la Sarthe.

Variété **Draparnaldi** Deshayes, 1831. — **Draparnaudi** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — La Sarthe, le Loir, commune dans l'Huisne à Montfort. Pont-de-Gennes.

Variété **subtetragona** Michaud, 1831. — **subtetragona** Goupil, 1835.

*Habitat.* — Le Loir, la Sarthe. Assez rare dans l'Huisne, aux environs de Montfort.

Variété **cuneatus** Moquin-Tendon, 1855. — ? **U. cuneatus** Rossmässler, 1854.

*Habitat.* — Le Loir. Commune dans les rapides de l'Huisne, aux environs de Montfort.

Variété **minor** Rossmässler, 1842. — **minor** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — La Sarthe, au-dessous du Mans. L'Huisne à Pontlieue. Paraît très rare.

U. **batavus** Maton et Racket, 1807 (*Mya*). — **batava** Lamarck, 1819.

*Habitat.* — Les fleuves et les rivières du Nord et du Centre de la France. Commune dans la Sarthe.

Variété **nana** Lamarck, 1819. — **amnicus** Ziégler **in** Rossmässler, 1836.

*Habitat.* — Les pays de montagnes : Vosges, Dauphiné, Franche-Comté. Signalé dans la Vègre, à Asnières, par M. l'abbé Davoust.

Variété **arcuata** Jacquemin, 1835. — **Jacquemini** Dupay, 1849. — **arcuatus** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — Assez rare dans l'Huisne, aux environs de Montfort.

Présente dans la Sarthe plusieurs autres variétés non déterminées.

**U. Requieni** Michaud (Compl. 1831). — **U. pictorum** Draparnaud, 1801.

*Habitat.* — Toute la France centrale. Très commun dans la Sarthe, où il est souvent confondu avec l'**U. pictorum** Linné.

Variété **rostratus** de Joannis, 1859. — **rostrata** Gassies, 1849.

*Habitat.* — La Sarthe aux environs de Sablé (Chaudron). Extrêmement rare à Pont-de-Gennes, sur les grands fonds sablonneux, près le pont du chemin de fer (Morin).

Variété **decurvata** Gassies, 1849. — **arcuatus** de Joannis, 1859.

*Habitat.* — La Sarthe au Mans. Rare dans l'Huisne, aux environs de Montfort.

Variété **Turtoni** Payraudeau, 1826. — **Turtoni** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — L'Huisne dans les grands fonds sableux. Trouvée pendant les écourues, sous les arches du pont du chemin de fer, à Pont-de-Gennes. Rare.

Variété **rostralis** de Joannis, 1859.

*Habitat.* — Assez rare dans l'Huisne aux environs de Montfort.

**U. pictorum** Linné, 1758 (*Mya*), *pro parte*. — **pictorum** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — Les fleuves, les rivières, les étangs de la France septentrionale. Signalé dans les rivières de la Sarthe (Goupil). « J'ai inscrit cette espèce, dit M. Morin, sur la foi de Goupil (*Moll., Sarthe, 1835.*) tout en doutant, d'après les dimensions exigües de son ouvrage, qu'il ait rencontré le vrai type dans nos limites. Depuis plus de dix ans de recherches personnelles et après avoir visité les collections de notre contrée, je n'ose encore affirmer la présence d'individus réunissant, chez nous, d'une manière satisfaisante, tous les caractères essentiels du type de Moquin-Tandon. »

Variété **tumens** de Joannis, 1859.

*Habitat.* — « Je crois pouvoir rapporter à cette espèce, dit M. Morin, plusieurs échantillons pêchés dans l'Huisne, à Pont-de-Gennes, près le pont du chemin de fer. »

Variété **longirostris** Ziégler **in** Rossmâssler, 1836.

*Habitat.* — Le Loir, au-dessous de la Flèche.

**Margaritana margaritifera** Linné, 1758 (*Mya*).

*Habitat.* — Les rivières torrentielles d'une grande partie de la France montagneuses. Très rare dans la Sarthe. Découverte par M. Huard, dans la Vaudelle, à 5 kilom. en amont du bourg de Mont-Saint-Jean.

**Anodonta cygnea** Linné, 1758 (*Mytilus*).

*Habitat.* — Les étangs, les canaux, les viviers, les marais. Jamais il ne se rencontre dans les fleuves où les rivières. Ce type linnéen est exceptionnellement rare dans le département de la Sarthe s'il y existe réellement.

Goupil a confondu sous l'épithète d'**A. cygnea** toutes les variétés cygnéennes, piscinales ou pondéreuses qui vivent dans le département de la Sarthe. Millet (*Moll., Maine-et-Loire, 1854.*) le signale en Anjou. De Joannis (*Etude sur les Nayades de Maine-et-Loire, 1858.*) dit le contraire. De Liesville (*Moll., env. d'Alençon, 1856.*) le cite comme assez commun dans la rivière de la Sarthe, assertion qui paraît plus que douteuse.

Le Musée du Mans renferme un échantillon du type. C'est le seul que M. Morin a vu dans le département de la Sarthe.

Variété **cellensis** Moquin-Tendon, 1855. — **Mytilus zellensis** Gmelin, 1788. — **Anodonta cygnea** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — La France entière, mais surtout dans la région du Nord.

Vit dans les eaux vaseuses des étangs, des marais, des fleuves et des rivières. Cette variété ne paraît pas très commune dans le département de la Sarthe.

Trouvée en 1869, par M. Morin, dans l'étang de Gemmasse à Saint-Ulphace, et en 1890, dans l'ancien cours de l'Huisne à Pont-de-Gennes, en amont du pont du chemin de fer.

Variété **intermedia** Moquin-Tandon, 1855. **A. intermedia** Var. **b** Lamarck, 1819, non Millet, 1854. — **A. oblonga** Millet, 1832.

*Habitat.* — Les rivières et les ruisseaux à fond vaseux d'une grande partie de la France. Cette variété qui ressemble beaucoup à l'**A. cellensis.**

mais avec de plus petites dimensions, paraît être très commune dans les rivières de la Sarthe. Il est souvent difficile de la distinguer de l'**A. cellensis**.

Variété **ventricosa** Dupuy, Drouet, non C. Pfeiffer. — **sinuosa** Mauduyt, 1839.

*Habitat.* — Les canaux, les viviers, les étangs, les pièces d'eau communiquant aux rivières. Paraît commune dans le département de la Sarthe.

Pour l'abbé Dupuy, cet anodonte est une variété du **cygnea** ; Drouet la considère comme une variété grande, ventrue du **cellensis**.

**A. anatina** Linné, 1758 (*Mytilus*).

Les variétés **radiata** Goupil, 1835, et **minima** Millet, 1832, ne sont pas assez nettement accusées et doivent probablement rentrer dans le type **anatina** Linné, à moins toutefois que la dernière ne soit une Piscinale, comme le laisse entrevoir de Joannis.

*Habitat.* — Toute la France et principalement le Nord. Vit dans les rivières, les ruisseaux, les canaux ; semble préférer les eaux courantes à fond rocailleux.

Signalée dans la Sarthe, à Saint-Léonard-des-Bois (Chaudron), dans les rapides de l'Huisne au-dessous de la Pécardière, à Montfort (Morin), dans l'Huisne au-dessous de l'Epau et du moulin de Noyers, à Yvré-l'Evêque (Chaudron), cette espèce paraît rare dans le département de la Sarthe.

Variété **crassiuscula** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — Ancien cours d'eau de l'Huisne, en amont du pont du chemin de fer, à Pont-de-Gennes.

Variété **coarctata** Potiez et Michaud, 1844. — **parvula** Drouet, 1852.

*Habitat.* — Les petites rivières, les ruisseaux. Très rare dans l'Huisne à Pont-de-Gennes.

De Liesville signale dans les ruisseaux le Sort et le Chevin, l'**A. Rayi** Dupuy, qui est une variété d'**A. anatina**, plus allongée que le type.

**A. complanata** Ziégler.

*Habitat.* — Les fleuves et les rivières. Vit plus spécialement dans les eaux courantes sur les fonds rocailleux et pierreux. Paraît très rare dans le département de la Sarthe. M. Morin l'a rencontré dans les rapides de l'Huisne au-dessous du moulin de l'Epau et autour des îles de la Pécardière à Montfort.

**A. piscinalis** Nilsson, 1822. — **variabilis** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — Les eaux dormantes : étangs, viviers, canaux : plus rarement dans les rivières et les ruisseaux.

**A. ponderosa** C. Pfeifler, 1828. — **avonensis** Maton et Rackett (*Mytilus*), 1804.

*Habitat.* — Les étangs, les canaux et les rivières de certaines parties de la France. M. Morin a trouvé cet Anodonte dans la grande prairie de l'Epau, en aval du moulin, au confluent des déversoirs et du principal cours de l'Huisne.

Variété **subponderosa** Dupuy, 1849. — **elongonta** Moquin-Tandon, 1855.

*Habitat.* — Les eaux dormantes, étangs, viviers, canaux. Pont-de-Gennes.

**Sphærium corneum** Linné, 1758 (Tellina). — **rivalis** Müller (Tellina), 1774.

*Habitat.* — Principalement les eaux stagnantes, les fossés aquatiques. Commune dans les fossés communiquant à l'Huisne, autour de Pont-de-Gennes ; ruisseaux le long du chemin du Moulin-du-Breil à Pont-de-Gennes.

Variété **Cyclas rivalis** Draparnaud, 1805.

*Habitat.* — Les rivières, les ruisseaux, les fossés aquatiques. Trouvée avec le type à Pont-de-Gennes.

**S. rivicolum** Leach *in* Lamarck, 1818 (*Cyclas*). — **corneum** Draparnaud, 1805 (*Cyclas*).

*Habitat.* — Les rivières de la France septentrionale et moyenne. La rivière de la Sarthe, l'Huisne. Commun.

**S. Ovale** Ferussac. 1807 (*Cyclas*). — **Cyclas lacustre** Draparnaud, 1805. — **S. Deshayesianum** Bourguignat, 1853.

*Habitat.* — Diverses contrées du nord et du centre de la France. Se trouve dans les eaux stagnantes et marécageuses, les fossés des marais. Signalé aux environs du Mans, prairies de Saint-Pavace ; à Brûlon, Chantenay, Vallon (Goupil). Rare dans le département de la Sarthe.

**S. lacustre** Müller, 1774 (Tellina). — **Cyclas calyculata** Draparnaud, 1805. — **S. intermedia** Dumont et Mortillet. — **S. tuberculata** Alten.

*Habitat.* — Toute la France. Les eaux stagnantes ; fossés et mares à fond vaseux. Signalé au Mans, dans les mares et les vieilles marnières. Avessé, mares du château de Martigné (Goupil).

**Pisidium lacustre** Gmelin, 1789 (*Tellina*).

*Habitat.* — Les fontaines, les ruisseaux, les marais, les fossés aquatiques alimentés par des eaux de sources. Signalé au Mans, chemin du Gué-Bernisson ; aux moulins de l'Epau (Goupil). Paraît très rare dans la Sarthe.

**P. amnicum** Müller, 1774 (*Tellina.*)

*Habitat.* — Toute la France. Vit dans les petites rivières, les ruisseaux, les fossés, les marais, les étangs. Parait assez commune dans la Sarthe.

L. B.

## II — BOTANIQUE

### **Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département de la Mayenne**; par le Dr REVERCHON (*Bull. soc. d'études scient. d'Angers*, xxe année, 1890, p. 139).

L'auteur rappelle, dans un avant-propos, que jusqu'à l'année 1838, aucune publication n'avait paru sur la flore de la Mayenne, quand furent édités presque simultanément le *Catalogue des Plantes de la Mayenne*, par une Société de botanistes (Laval, 1838), et la *Flore du Maine*, par N. Desporte (Le Mans, 1838).

Les notes manuscrites laissées par Duclaux (qui paraît avoir été à la tête de cette petite pléïade de botanistes auxquels est dû le Catalogue de 1838), les recherches de M. NOULBERT, professeur au collège d'Evron, celles de MM. JOUANAULT et CHÉDEAU (ce dernier botaniste étant d'après M. Reverchon, celui qui possède le mieux la flore des environs de Mayenne), tels sont les matériaux mis en œuvre, outre ses propres recherches, par l'auteur du nouveau Catalogue.

Les plantes qui ne figurent pas sur l'ancien Catalogue (1838), sont précédées du signe O, et nous citerons dans cette catégorie, qui constitue, d'après l'auteur, les acquisitions de la Flore de la Mayenne, depuis une cinquantaine d'années, les espèces suivantes :

*Caltha Guerangerii* Bor.
*Cardamine sylvatica* Link.
*Capsella rubella* Reut.
*Reseda lutea* L.
*Viola palustris* L.
   » *dumetorum* Jord.
   » *permixta* Jord.
   » *Riviniana* Reich.
   » *sylvatica* Fries.
   » *Lloydii* Jord.
   » *ruralis* Jord.
   » *peregrina* Jord.

*Sagina patula* Jord.
*Spergula vulgaris* Boën.
   » *Morisonii* Bor.
*Stellaria neglecta* Weihe.
*Arenaria leptoclados* Guss.
   » *montana* L.
*Cerastium semidecandrum* L.
   » *arvense* L.
*Linum gallicum* L.
*Geranium pusillum* L.
   » *minutiflorum* Jord.
*Oxalis corniculata* L.

*Melilotus arvensis* Wall.
» *parviflora* Desf.
» *alba* Desv.
*Trifolium pseudo-procumbens* Gm.
» *campestre* Schr.
*Lotus tenuifolius* Reich.
*Fragaria collina* Ehrh.
*Potentilla procumbens* Sibth.
*Agrimonia odorata* Mill.
*Poterium platylophum* Jord.
» *guestphalicum* Bœnng.
*Rosa cinerascens* Dum.
*Cratægus oxyacanthoides* Thuil.
*Sorbus aucuparia* L.
*Epilobium lanceolatum* Seb. et Maur.
» *palustre* L.
*Epilobium palustre* var. *majus* Fr.
» *obscurum* Schreb.
» *roseum* Schreb.
*Œnothera biennis* L.
*Herniaria hirsuta* L.
*Sedum elegans* Lej.
*Ribes rubrum* L.
*Torilis helvetica* Gmel.
» *heterophylla* Guss.
*Galium elongatum* Presl.
*Valeriana dioica* L.
*Dipsacus pilosus* L.
*Filago lutescens* Jord.
*Senecio aquaticus* Huds.
*Centaurea pratensis* Thuil.
» *decipiens* Thuil.

Le Catalogue, qui s'arrête, pour l'instant, au genre *Hieracium*, énumère de nombreuses localités nouvelles pour des plantes intéressantes et M. Reverchon a crû devoir y comprendre un certain nombre d'espèces croissant *probablement* dans les limites de la Flore. Celles-ci sont précédées du signe *.

E. G.

## III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

### **Les Poudingues rouges de Montfort** ; par M. P. Lebesconte. (*Rev. des sc. nat. de l'O.*, 1re année. 1891, p. 200-207).

Ces poudingues que l'on trouve en Bretagne et en Normandie, montrent leur développement le plus complet dans l'Ille-et-Vilaine.

Ils sont situés entre les *Schistes de Rennes*, qui leur sont inférieurs, et les *Schistes rouges* et représentent un interrègne.

Les *Poudingues rouges de Montfort* ont une puissance de 530 mètres.

Les *Schistes de Rennes* se fendent parallèlement à leur plan d'inclinaison ; ils sont jaune terreux, roses ou verts en grandes dalles ; leurs lames sont généralement franches et unies et renferment des fossiles spéciaux.

Les *Schistes rouges* se fendent perpendiculairement à leur plan d'inclinaison ; ils sont généralement rouges, excepté à la base ; ils ont un facies particulier, qui consiste dans le déprimé et le bosselé de leurs lames. Ces inégalités qui ressortent en blanc ou en teinte rouillée sur la roche, sont dues à des fossiles qui pétrissent le schistes et qui sont entièrement différents de ceux des *Schistes de Rennes*.

Une coupe établie de Blossac à Goven montre, de bas en haut, la succession suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Faune seconde | | Grès armoricain. |
| | | Schistes rouges (2,500$^{m}$). |
| Interrègne | Poudingues rouges de Monfort (530$^{m}$). | fins (200$^{m}$). |
| | | moyens (300$^{m}$). |
| | | gros (30$^{m}$). |
| Faune primitive : | Schistes de Rennes | verts en grandes dalles (300$^{m}$). |
| | | roses. |
| | | jaune terreux. |

M. Lebesconte décrit et figure deux espèces des schistes de Rennes qu'il a déjà publiées dans le *Bulletin de la Société géologique de France*, 1886, 3$^{e}$ sér., t. 14. Ce sont, suivant l'auteur :

Un Spongiaire : *Neantia rhedonensis* Lebesc. et un Echinoderme : *Montfortia rhedonensis* Lebesc.

M. Lebesconte termine cette note en donnant la description et les figures « d'une Algue et d'un Echinoderne » nouveaux des Schistes de Rennes.

### **ALGUE**. — Genre **Amanlisia** [1], Lebesc.

Corps étroits, très allongés, généralement plus ou moins aplatis et de forme quadrangulaire. Ces algues se présentent en relief entier, avec empreintes et contre-empreintes ; elles sont souvent roulées et se croisent en se superposant

### **Amanlisia simplex**, Lebesc.

Cette espèce possède les caractères du genre. Elle présente à sa superficie des stries longitudinales très fines et des ondulations transverses légères.

Une des empreintes en creux appartient à une racine ; elle s'élargit faiblement pour se rétrécir ensuite, et de cette extrémité élargie part un grand nombre de radicules.

Longueur très grande, indéterminée ; largeur, 5 à 10 millimètres : épaisseur, 3 à 5 millimètres.

**Localités**. — Schistes de Rennes et calcaires siliceux qui leur sont associés. Amanlis, Montfort, Corps-Nuds et Saint-Thurial (Ille-et-Vilaine).

---

[1] Amanlis (Ille-et-Vilaine).

La forme la plus voisine serait *Palæophycus simplex* Hall. (Paléont. de l'Etat de New-York, pl. XXII ; Atlas, végétaux, 1847 et 1852).

### ECHINODERMES

### Famille des Cystidées. Genre **Armelia**[1] Lebesc.

Corps ovalaires, très aplatis sur l'une des faces et légèrement bombés sur l'autre, rappelant un peu les *Calix* de Rouault du Schiste ardoisier, mais beaucoup plus aplatis, et, au lieu d'être ouverts à leur partie supérieure comme ceux-ci, ils sont entièrement fermés par une enveloppe calcaire.

### **Armelia Barrandei** Lebesc.

Ce fossile a tous les caractères du genre. Le calice est ovalaire ; sa partie supérieure plane n'est pas ouverte comme dans les *Calix* de Rouault, mais recouverte d'une enveloppe calcaire de 1 à 2 millimètres. La partie inférieure bombée est entourée par une sorte de rainure placée sous le bord de la partie plane. Quand l'enveloppe calcaire existe, elle remplit et cache cette dépression. L'épiderme interne montre une série de petits tubercules qui indiquent les pores. L'épiderme externe est lisse, très mince et empâté dans le schiste.

Ce fossile a une longueur variant de 7 à 25 centimètres sur 3 à 8 centimètres de largeur et 1 à 2 centimètres d'épaisseur.

**Localité**. — Corps-Nuds, près Saint-Armel, dans les Schistes de Rennes.

M. Lebesconte donne à la faune des Schistes de Rennes le nom de *faune primitive silurienne* n'osant pas, dit-il, l'appeler *primordiale*.

L. B.

## Etude sur le terrain dévonien aux environs d'Angers; par M. l'abbé Rondeau (*Mémoires de la Société nationale d'agriculture, sciences et arts d'Angers*. 4$^e$ série. t. IV, 1890, p. 155-192, avec une carte autographiée).

Cette note a pour objet l'étude de la bande de terrain dévonien qui, à l'Est de la Maine, commence aux Fourneaux ou Fours-à-Chaux, et se poursuit vers E. S.-E. jusqu'au delà de la commune de Trélazé.

M. l'abbé Rondeau rappelle d'abord les travaux de ses devanciers :

Desvaux : Statistique de Maine-et-Loire, 1834.

Cacarrié : Description géologique du département de Maine-et-Loire, 1845.

---

[1] Saint-Armel (Ille-et-Vilaine).

3° **Millet** : Paléontologie de Maine-et-Loire, 1854.
— Indicateur de Maine-et-Loire, 1864.
4° **Ménière** : Essai sur la minéralogie du département de Maine-et-Loire (Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, XVIII^e volume, 1865).
— Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, XXXV^e volume, 1880, p. 67-69.
5° **Mille**, **Thoré** et **Triger** : Profil géologique de la ligne d'Angers au Mans.
6° **Hermite** : Etude préliminaire du terrain silurien des environs d'Angers (Bulletin de la Société géologique de France, 3^e série, t. IV, 1878).
7° **Œhlert** : Comptes-rendus sommaires des séances de la Société géologique de France. Séance du 3 juin 1889, p. LXXI, LXXII).

## ARTICLE PREMIER

### D'Angers à Saint-Barthélemy

L'auteur étudie successivement le banc de calcaire qui commence aux Fours-à-Chaux, les roches qui le limitent au nord et celles qui le bornent au sud.

1. *Calcaire.* — Le premier gisement de calcaire que l'on rencontre à l'est de la Maine et le plus important de tous est celui des Fourneaux ou Fours-à-Chaux. En ce point, la première roche visible, en allant du sud au nord, est un calcaire grisâtre à texture saccharoïde, contenant quelques polypiers et un gîte de sulfure d'antimoine. Vers le milieu, non loin du mur de l'enclos, on trouve des schistes parfois arénacés et semés de cristaux cubiques ordinairement décomposés. Un peu plus à l'est, presque au même niveau on trouvait, il y a quelques années, un mince banc de grés brun fossilifère, passant insensiblement au calcaire. Malheureusement l'exploitation a fait disparaître ce dépôt. M. Bazin y a recueilli les espèces suivantes déterminées par M. de Verneuil :

*Spirifer speciosus.*
» *subspeciosus.*
*Chonetes.*
*Fenestella antiqua.*
*Ichthyorhachis.*
*Eschara.*
*Retepora.*
*Cyathocrinites pinnatus.*
*Aulopora.*

Au nord du calcaire gris, on observe, à l'extrémité orientale de la carrière, un calcaire blanchâtre large de 15 à 20 mètres, auquel succède un calcaire noir, ampéliteux au début, jadis exploité pour marbre, qui peut avoir 30 ou 40 mètres d'épaisseur.

C'est dans ces deux roches qu'est creusé le trou principal de la carrière. On n'y trouve depuis longtemps presque aucun fossile.

Au calcaire noir dont la teinte s'éclaircit peu à peu succède insensiblement une *grauwacke* feuilletée, jaune et riche en fossiles trop souvent friables et déformés. Cette roche peut avoir 20 mètres d'épaisseur.

Suit une liste de fossiles appartenant à M. Bazin et qui ont été, pour la plupart, déterminés par M. de Verneuil.

Une roche argilo-ferrugineuse, épaisse d'environ $0^m$ 50, marque la fin de la *grauwacke*.

Au Grand-Vaugareau, le calcaire se voit dans un étroit bassin, au milieu d'un verger. L'auteur a vainement cherché cette roche dans les champs de la Peinterie. Aux Mortiers, sur le bord ouest de la route de Paris, le calcaire noir se montre dans une grande douve circulaire, dont on a fait un lavoir, et qui remplace une ancienne carrière. La pierre à chaux était encore jadis exploitée dans de petites carrières situées sur la même propriété, mais aujourd'hui comblées.

Sur le chemin de fer d'Angers au Mans, que le calcaire traverse obliquement au niveau du chemin des Banchais, on constate les affleurements suivants. Le calcaire commence à paraître vers 115 mètres au moins au sud du passage à niveau ; il afleure ensuite sur quatre à cinq points pendant 30 mètres, où il offre un aspect terreux.

Au-delà, les fossés de la tranchée ne présentent pendant 70 mètres que des schistes.

A 10 mètres au sud du passage à niveau reparaît le calcaire, puis quelques schistes ferrugineux.

Au passage même, le sous-sol doit être occupé par le banc de grès que l'on voit affleurer au-dessous dans le chemin des Banchais, sur une longueur d'environ 10 mètres.

Au nord du passage, le calcaire reparaît pendant 60 mètres.

Après une série de schistes argileux, affleure, vers 135 mètres au nord du passage à niveau, la grauwacke des Fours-à-Chaux.

Quelques mètres plus loin, une roche ferrugineuse, que l'on retrouve à l'est dans le chemin de la Croix-Blanche, marque la fin de la grauwacke.

Plus à l'est, après avoir traversé quelques fermes où il a, paraît-il, été exploité, le calcaire longe au sud le Pressoir-Cornu et se montre dans plusieurs trous d'où on l'extrait comme macadam. Le plus important se voit à 40 mètres au nord de la ferme du Puits-de-l'Epine. Le calcaire y plonge au nord avec la même inclinaison qu'aux Fours-à-Chaux, et contient un gîte de sulfure d'antimoine.

A 80 ou 100 mètres plus au sud, le calcaire se voit dans une petite mare abandonnée. L'auteur se demande si c'est bien le même banc ou plutôt, comme cela se voit dans la tranchée du chemin de fer du Mans, un banc parallèle et moins épais.

Le calcaire se continue à l'est en passant par les Maisons-Rouges où il a été trouvé en creusant un puits à quelques mètres au sud du corps de logis.

Vers 400 mètres plus loin, le calcaire se montre dans une petite douve dépendant de la ferme des Petites-Portières et en contact avec un grès situé au nord.

Nous arrivons à la carrière qui s'ouvre auprès et à l'est de la ferme des Grandes-Portières et que l'on appelle improprement carrière de Saint-Malo. Le calcaire y est exploité pour macadam et offre un plongement nord de 60 à 65 degrés.

C'est de cette carrière que proviennent les fossiles décrits par M. Œhlert.

A l'est de la route qui longe la carrière de Saint-Malo, le calcaire apparaît encore dans un pré en contre-bas qui n'est lui-même qu'une ancienne carrière.

Enfin, à 100 mètres plus loin environ, on le voit pour la dernière fois dans une petite fosse située à 60 mètres environ de la ferme de Saint-Malo. Au delà le banc calcaire disparaît.

A 300 mètres au sud de ce dernier gisement on voit, dans un champ qui dépend des Rangeardières, les traces d'un mince banc de calcaire séparé par des schistes ou des fragments gréseux du gisement septentrional.

2° *Roches qui bornent au nord le calcaire marbre. Grès dévonien.* — Aux Fours-à-Chaux, c'est au côté oriental de l'enclos qui longe la route de Briollay, que l'on peut suivre les roches qui succèdent au calcaire.

Après la grauwacke se trouve cette roche argilo-ferrugineuse dont il a été parlé plus haut, épaisse d'environ 0$^m$ 50, que l'on voit à 10 mètres sud du portail. Suivent des schistes tendres sans fossiles.

Au-delà se trouve la chaussée qui part de la route de Briollay et traverse l'enclos de l'est à l'ouest. Cette chaussée qui semble artificielle est en réalité naturelle. M. l'Abbé Rondeau a trouvé le grès tendre rempli de débris fossiles, parmi lesquels plusieurs spirifères et beaucoup d'articles d'encrines.

Dans son *Essai sur la minéralogie de Maine-et-Loire* (Mémoires de la Société académique, XVIII$^e$ volume), M. Ménière parle d'un « grès fossilifères tendre, grès de rouille, avec veines de quartz blanc, altérable à l'air, reposant sur la grauwacke du dévonien (Fourneaux-à-Chaux), souvent feuilleté, formé par le métamorphisme des schistes (groupe du grès rouge, pséphite rougeâtre de Brongniart, dévonien, correspondant au grès des Vosges). »

Ce grès est-il le même que celui dont parle M. l'abbé Rondeau ?

On peut en douter, suivant l'auteur, et admettre que Ménière a voulu parler du grès brun, d'aspect schisteux et métamorphique dont il avait recueilli plusieurs échantillons au revers sud du banc de marbre, sur la hauteur.

A l'Est de la route de Briollay, à l'extrémité orientale d'un vallon, M. l'abbé Rondeau signale, dans une vigne qui dépend de la ferme de l'Ecriture, des fragments de grès contenant, comme à Chaufour, des segments de trilobites, des articles d'encrines, et surtout des *Orthis Monnieri*.

Le grès affleure ensuite, pendant quelques mètres, dans le chemin de la Peinterie, puis dans les fossés de la route de Paris, et traverse ensuite obliquement la tranchée du chemin de fer du Mans.

A l'est de la tranchée, j'ai retrouvé cette roche, dit M. l'abbé Rondeau, avec nombreux *Orthis Monnieri*, en fragments et blocs quartzeux, tirés d'une vigne qui s'étend au nord de la chapelle du Pressoir-Cornu, près de la ferme de la Humaudière, le long du chemin de la Croix-Blanche. Le grès disparaît au sud sous une épaisse couche d'argile.

On le voit de nouveau, à 800 mètres plus loin, au bord d'une mare, auprés des Bretonnières.

Aux Petites-Portières, dans une autre mare, le grès est en contact direct avec le calcaire.

Au-delà, près de la ferme de Saint-Malo, le terrain est couvert de débris de quartzite gris, qui accusent un sol de même nature. Le grès disparaît ensuite sous les alluvions anciennes.

3° *Roches qui limitent au sud le calcaire. Schistes à phtanite.* — M. l'abbé Rondeau se borne à indiquer les gisements de phtanite, roche siliceuse, noire, très dure, avec graptolithes, que l'on observe au sud du calcaire.

C'est ainsi que j'ai trouvé cette roche, dit M. l'abbé Rondeau :

1° Au revers sud des Fours-à-Chaux, où elle succède immédiatement aux cailloux calcaires ;

2° Dans une vigne, entre le Petit et le Grand Vaugareau, au nord de l'ancienne maison Oriolle ;

3° Un peu plus à l'est, sur les deux versants du coteau, à savoir au pied de la rue Victor-Hugo (au nord de la carrière ouverte pour prendre la pierre dont on a comblé les prairies de la Chalouère), en face de l'entrée de l'usine de l'Angevine, sur le bord des bassins creusés dans l'intérieur de cette manufacture, et plus au Nord, en descendant le chemin de Vaugareau, au milieu des schistes. Dans ces derniers gisements, la phtanite plonge au nord ;

4° De chaque côté de la route de Paris, dans les champs qui dépendent de la propriété des Mortiers. Graptolithes ;

5° Dans le chemin des Banchais qui permet d'évaluer à environ 600 mètres l'épaisseur des schistes à phtanite ;

6° Dans la tranchée du chemin de fer, la phtanite est visible à 120 mètres au sud du passage à niveau, soit à 5 mètres au sud des premiers dépôts calcaires ;

7° A l'est de la ligne du Mans, la phtanite se voit dans plusieurs anciennes carrières ouvertes pour macadam, et forme le sous-sol des propriétés des Chênaies et de la Reüe. — Dans cette région elle s'étend de plus en plus au sud de la route de Saint-Barthélemy et se prolonge au nord jusqu'à 50 mètres de la ferme du Puits-de-l'Epine et jusqu'à celle du Pâtis ;

8° Un peu plus loin la même roche fait saillie dans le chemin qui mène à la carrière de Saint-Malo, et dans une ferme voisine appelée la Croix-de-la-Cheminée.

Plus au nord, à 60 mètres environ au sud de la maison des Rangeardières, on voit les cailloux de phtanite presque en contact avec des fragments calcaires.

## ARTICLE SECOND

### De Saint-Barthélemy au bois de Verrières

Ce qui caractérise cette région, c'est d'abord la disparition du grand banc de calcaire-marbre des Fours-à-Chaux et Saint-Malo, et du grès qui le limite au nord ; c'est d'autre part l'apparition d'un nouveau et important banc de grès dévonien d'une direction parallèle au premier, au sud duquel s'étend une bande calcaire plus restreinte que la précédente.

C'est ce que montre la tranchée de la ligne d'Angers à la Flèche.

1° *Grès dévonien.* — Presque tout le bourg de Saint-Barthélemy repose sur le grès dévonien, souvent recouvert d'une couche d'argile plus ou moins épaisse. Au sud du clocher, il offre, pendant 100 mètres environ, l'aspect d'un quartzite dur et blanc ; au nord, il devient rouge, grenu, parfois tendre, argileux et alors très fossilifère.

On peut évaluer à 300 mètres son épaisseur en ce point.

A l'est du bourg, le grès commence à traverser la route de Beaufort. M. l'abbé Rondeau cite en ce point des traces d'encrines, de tentaculites et une rhinchonelle.

Alors commence au sud de la route, et se poursuit pendant plus de 500 mètres, une série de trous d'où le grès a été extrait pour macadam. C'est dans le voisinage de ces trous que M. Œhlert a, le premier, signalé des *Orthis Monnieri*, des segments d'*Homalonotus* et des *Spirifers*.

Le banc de grès, après avoir suivi pendant plus d'un kilomètre la route de Beaufort, la quitte en face de la ferme du château de Pignerolle pour se diriger E. S. E. M. l'abbé Rondeau cite encore ce grès au N. de la Culasserie, commune de Trélazé.

2° *Calcaire.* — A l'est de la ligne de la Flèche, où elle est représentée par un dépôt peu important, cette roche n'apparaît plus qu'aux environs de Chaufour, vers 200 mètres au sud de l'entrée de Pignerolle. Le calcaire est visible à l'ouest de la ferme, dans une série de trous, sur une longueur de 300 ou 400 mètres. Millet cite, à la ferme de Chaufour, un certain nombre de fossiles (*Paléont. de Maine-et-Loire*, p. 47).

Vers 200 mètres à l'est, on retrouve le calcaire près d'une ferme ; il doit se continuer jusqu'à la Garenne (commune de Trélazé). L'épaisseur du banc est, en apparence, d'environ 25 mètres, il plonge au nord, relevé de 70 degrés.

3° *Schistes à phtanite.* — Les schistes à phtanite occupent environ 280 mètres dans la tranchée de la ligne de la Flèche. A l'est, les phtanites couvrent le sol de l'enclos de la Renloue. Ils côtoient le chemin qui conduit de Saint-Barthélemy à Trélazé.

On les voit aux environs de la gare de Trélazé, dans les bois ou les champs de la Guérinière et de la Quantinière, et jusqu'à 700 mètres seulement du clocher de Trélazé. Un banc de phtanite traverse la propriété de Verrières, et, plus loin, les vignes de la Garenne, où il n'est séparé du calcaire que par un intervalle de 10 à 15 mètres.

Mes recherches, dit M. l'abbé Rondeau, n'ont pas été poussées plus loin.

L'auteur termine par un résumé des faits énoncés ci-dessus et quelques conclusions stratigraphiques.

L. B.

## **Mémoire sur la Faune du Grès armoricain**; par M. Charles Barrois. (*Annales de la soc. géol. du Nord*, t. XIX, 20 avril 1891).

La place restreinte réservée ici, aux extraits et analyses des ouvrages d'histoire naturelle concernant l'Ouest de la France, ne me permet pas de donner, du petit volume de plus de cent pages de M. Barrois, une analyse aussi détaillée que l'intérêt de la question très habilement traitée pourrait réclamer.

M. Barrois ne s'occupe que des lamellibranches du *Grès armoricain* des départements d'Ille-et-Vilaine et Loire-Inférieure, pour les Trilobites il renvoie aux travaux de M. Lebesconte, et pour les Brachiopodes à ceux de Davidson.

**Historique.** — L'auteur rappelle que Marie Rouault a, le premier, en 1849, signalé le *Grès armoricain* comme assise distincte dans la série paléozoïque, que Dalimier en a fixé, en 1862, la position stratigraphique, qu'enfin les découvertes de fossiles faites par M. Lebesconte ont rendu incontestables les conclusions de Dalimier.

Le *grès armoricain* est placé immédiatement au-dessous des *schistes d'Angers* et appartient, comme eux, à la faune seconde, c'est là un point bien acquis. — Il n'en est pas de même de la classification des assises inférieures à ce terrain. Voici, d'après M. Barrois, l'opinion d'un certain nombre de géologues à propos de ce sujet encore controversé :

**M. Barrois** (1882), *Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice*, range le *Grès armoricain* dans la faune seconde et assimile *l'étage de Gourin* aux *schistes de la Véga à Paradoxides.*

**M. Lebesconte** (1881), *Bull. soc. géol. de France*, donne la classification suivante :

| | |
|---|---|
| Etage D. (faune seconde).. | Assise du grès armoricain, $d^1$.<br>Assise des schistes pourprés, $d^1$. |
| Etage C. | Manque. |
| Etage B. (Schistes de Rennes). | Schistes verts en grandes dalles.<br>Schistes rouges.<br>Schistes gris-verdâtres terreux avec grauwackes. |

**M. Lecornu** (1884), *Feuille de Coutances,* classe ces assises comme suit :

$S^{1b}$ Grès armoricain.
$S^1$ Grès et schistes pourprés avec grauwacke bleue calcarifère à la base.
$S^{1a}$ Poudingues pourprés.
X Phyllades de Saint-Lô.

**M. Barrois** (1889), *Feuille de Redon,* range dans l'ordre suivant les assises inférieures au *grès armoricain* :

| | |
|---|---|
| Etage de Montfort $S^{1a}$ | *c*. Dalles pourprées à oligiste, alternant avec dalles vertes à chloritoïde.<br>*b*. Schistes et quartzites verts.<br>*a*. Poudingues siliceux à gros galets. |
| Etage de Gourin $X^b$ | Schistes avec lits interstratifiés de poudingue et parfois de calcaire, de tufs. |
| Etage de Saint-Lô $X^a$ | Schistes et grauwackes. |

Ailleurs (1889), *Feuille de Pontivy ;* il admet :

| | |
|---|---|
| Cambrien | $X^c$ Dalles vertes de Néant. |
| Longmyndien | $X^b$ Schistes et poudingues de Gourin avec grès et quartzophyllades.<br>$X^a$ Schistes de Saint-Lô. |

**Guillier** (1886), *Géologie de la Sarthe ;* distingue les assises comme suit :

| | |
|---|---|
| Faune seconde | Grès armoricain.<br>Schistes rouges et poudingues pourprés. |
| Faune primordiale | Schistes, calcaires magnésiens, poudingues. |
| Cambrien (Azoïque) | Schistes de Rennes et phyllades de St-Lô (avec ardoises de Parennes). |

**Hébert** (1886), *Bull. soc. géol. de France ;* assimile le *grès armoricain* au *Silurien* et les *schistes pourprés* au *Cambrien*, Pour lui le *Cambrien* de ses devanciers devient l'*Archéen.*

**M. Bigot** (1890), *Thèse inaugurale.*

| | |
|---|---|
| Silurien moyen | Ardoises d'Angers. — Llandeilo flags.<br>Grès armoricain. — Arenig. |
| Cambrien | *d.* Grès feldspathique. — Lingula flags. Couches à *Olenus.*<br>*c.* Schistes vert clair. — Menevien, Solva, Harlech. Couches à *Paradoxides conocoryphe.*<br>*b.* Schistes pourprés avec lentilles de marbre. — Caerfai, Lanberis, couches à *Olenellus.*<br>*a.* Grès et poudingues pourprés. — Conglomérat de Saint-David. |
| Archéen | Schistes de Saint-Lô. — Arvonien et Pébidien. |

**M. Œhlert** (1889), *Compte-rendu Ac. sc.*, juin.

| | |
|---|---|
| Silurien | Grès armoricain. |
| Cambrien | Grès ferrugineux à Lingules.<br>Schistes et psammites à *Lingula crumena.*<br>Petrosilex zônés, [poudingues, tufs et brèches de porphyrite.<br>Grès grossiers.<br>Quartzophyllades et schistes.<br>Poudingues pourprés et calcaires magnésiens. |
| Archéen | Phyllades de Saint-Lô. |

M. Barrois pense que les difficultés rencontrées jusqu'à ce jour pour le classement des couches inférieures au *grès armoricain* proviennent du manque de fossiles et du mode de formation de ces couches dont la masse principale doit être attribuée à des *produits d'apports venus de l'intérieur*. La diversité de ces produits, la variation d'épaisseur des venues éruptives selon que l'on s'éloigne ou se rapproche des points d'émergence etc., empêchent d'assimiler avec certitude des couches de même âge, bien que les lieux d'observation soient quelquefois fort rapprochés.

La découverte des fossiles de la faune primordiale pourra peut-être seule mettre d'accord des opinions jusqu'ici contradictoires. Cette faune primordiale peut se trouver :

1° Dans les schistes pourprés ($S^{1a}$ de la Carte de France). *Hébert, Œhlert, Bigot.*

2° Dans une lacune comprise entre les schistes pourprés et les schistes de Rennes. *Lebesconte.*

3° Dans les schistes et poudingues de Gourin ($X^c$ et $X^b$ de la Carte de France). *Barrois, Guillier.*

Parmi les fossiles du *Grès armoricain* de Bretagne signalés par MM. de Tromelin et Lebesconte, fossiles qui, pour la plupart, n'ont pas été figurés, M. Barrois croit devoir éliminer les espèces suivantes dont il n'a pas pu retrouver des traces assez sérieuses ;

*Myocaris quadrata.* Salt., 1875, de Trom. et Lebes., congrès de Nantes.
*Myocaris Valpyi* Salt., 1875, ib.
*Endoceras sp.* ib.
*Ctenodonta Morreni* ? Rouault. ib.
*Graptolithus Sedgwicki* ? Portl. ib.

Il a remplacé :

*Bellerophon Sacheri* par *Buchania Sacheri.*
*Capulus ? amoricanus* par *Palæacmea armoricana.*
*Pseudaximus trigonus* par *Hyppomia Salteri ?*
*Palæarca secunda* par *Actinodonta secunda.*
*Modiolopsis Redonensis* par *Cyrtodunta obtusa.*
*Orthonota Lebescontei* par *Nuculana incola.*
*Orthis sp.* par *Dyscophyllum plicatum.*
*Cytheropsis subtestis* est, peut-être, *Primitia dubia* Barr.

**Description des espèces du grès armoricain.** — M. Barrois figure et décrit avec détails et discussions 37 espèces dont 15 sont nouvelles et nommées par lui. Dans la liste qui termine cette analyse je fais précéder de * les noms de ces espèces, et j'indique les localités où on les a trouvées.

**Comparaison de la faune du grès armoricain avec les faunes équivalentes des autres régions.** — Le *grès armoricain* se trouve immédiatement au-dessous des schistes d'Angers appartenant à la faune seconde (base du Llandeilo). Les découvertes, par M. Lebesconte, dans le *grès armoricain* de *Ogygia* de brachiopodes et de nombreux lamellibranches, ont prouvé que cet horizon ne peut correspondre à la faune primordiale.

Le genre *Ogygia* appartient à la faune seconde. Les *Actinodonta* et *Ctenodonta* sont abondants dans la faune seconde du Canada et des Etats-Unis. Le genre *Redonia* se trouve dans toutes les assises de l'âge de la faune seconde. Ces considérations doivent suffire pour certifier que le *grès armoricain* appartient à cette faune. C'est avec le $d^1$ de Bohême que le *grès armoricain* a le plus d'analogie, on n'a cependant pas trouvé de Bilobites à ce niveau en Bohême.

Les assises américaines qui ont le plus de ressemblance avec le *grès armoricain* sont les *groupes de Trenton et de Chazy.*

Le *grès armoricain* correspond à la base des couches anglaises de *Llandeilo (Arenig.)*

La faune de Trémadoc et la faune primordiale restent à trouver en Bretagne.

Les fossiles recueillis dans le *grès armoricain* en Bretagne, sont jusqu'ici trop peu nombreux pour que l'on puisse se faire une idée sérieuse de la composition de cette faune. Les lamellibranches qui prédominent sont de nature très variable selon la composition des sédiments qui les renferment.

**Liste des fossiles du grès armoricain des départements d'Ille-et-Vilaine et Loire-Inférieure.**

*Bilobites.*
*Scolithes.*
*Vexilles.*
* *Discophyllum plicatum* Phill. — Pont-Réan, Laillé, Carrière de la Vallée, 6 k. O. de Sion, La Provotais en Guichen.
*Lingula Lesueuri* Rouault.
— *Hawkei* Rouault.
— *Salteri* Davidson.
*Dinobolus Brimonti* Rouault.
* *Sluzka bohemica* Barr. — Sion.
* *Synek antiquus* Barr. — Sion, Guichen, Laillé ?
* *Spatella Lebescontei* Barrois. — Sion, Guichen ?
* *Actinodonta cuneata* Phill. — La Motte-Glain, Laillé, Bagaron, Guichen, Sion
* — *obliqua* Barrois. — La Motte-Glain, Guichen.
* — *carinata* Barrois. — La Motte-Glain, Sion, Ercé-en-Lamée, Carrière de la Brosseau, S. O. de Châteaubriand, Bagaron, Pont-Réan, Guichen, Laillé ?
* — *secunda* Salter. — Sion, Guichen, Carrière de la Vallée, à 6 k. O. de Sion, Laillé.
* — *Pellicoi* Vern. — Sion.
* — *acuta* Barrois. — Laillé, Guichen.
* *Lyrodesma armoricana* Trom. Lebesc. — Guichen, O. de Sion.
* *Redonia Duvaliana* Rouault.— Carrière de la Vallée, 6 k.O. de Sion, Guichen.
* — *Deshaysiana* Rouault. — Guichen.
* — *Boblayei* Barrois. — Guichen.
* *Ctenodonta Œhlerti* Barrois. — Chapelle-Glain.
* — *erratica* Trom.-Lebesc. — Sion.
* — *Ribeiro* Sharpe. — Guichen, Sion
* — *Costae* Sharpe. — Guichen, Sion.

* *Nuculites acuminata* Barrois. — Guichen.
* — *torta* Barrois. — Guichen.
* *Nuculana Lebescontei* Barrois. Pont-Réan en Guichen.
* — *incola* Barrois. — Haut Montenac près Langon.
* *Arca? Naranjoana ?* Vern. — Sion, Butte des Ridais, à Châteaubriant.
* *Parallelodon antiquus* Barrois. — Chapelle-Glain.
* *Cyrtodonta obtusa* Mac-Coy. — Sion, Pont-Réan.
* — *lata* Barrois. — Sion, Laillé, Pont-Réan, Guichen.
* *Modiolopsis Cailliaudi* de Trom. Lebesc. — Sion.
* — *Davyi* Barrois. — Bagaron, Pont-Réan, Carrière de la Vallée, 6 k. O. de Sion.
* *Hyppomya ringens.* Salter. — Bagaron.
* — *Salteri* Barrois. — Guichen, Carrière de la Vallée.
* *Palaeacmea armoricana* Trom. Lebesc. — Sion, Laillé.
* — *Lebescontei* Barrois. — Sion.
* *Buchania Sacheri* Trom. Lebesc. — Bagaron.
* *Conularia* sp. — Sion.
*Ogygia armoricana* Trom. Lebesc.
*Homalonotus Heberti* Lebesc.
— *Barroisi* Lebesc.
* *Ceratiocaris* sp. — La Provotais en Guichen.
* *Myocaris lutraria* Salter. — Sion, Guichen.
* *Trigonocarys Lebescontei* Barrois. — La Provotais en Guichen.

L. D.

## **Sur le genre Spyridiocrinus**; par M. D. P. Œhlert. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 16 nov. 1890, 3e série, t. xix, p. 220-227).

M. Œlhert a pu extraire, de deux blocs calcaires, du Dévonien inférieur de la carrière des Fourneaux, près Angers, communiqués par M. Cheux, deux magnifiques specimens d'un crinoïde nouveau qu'il a décrit sous le nom de *Spyridiocrinus Cheuxi*.

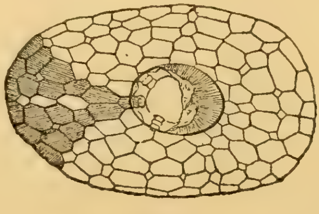


Fig. 1.

Les fig. 1 et 2 permettent de se rendre compte de la structure de ce fossile.

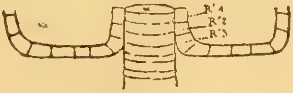


Fig. 2.

La coupe (fig. 2) fait voir que la tige s'enfonce profondément dans le calice cachant dans la cavité qu'elle remplit le cicle des basales qui semble composé de quatre pièces, puis cinq rayons de radiales composés chacun de trois pièces $R'^1$. $R'^2$. $R'^3$. Les premières radiales $R'^1$ sont hexagonales, les troisièmes $R'^3$ sont pentagonales.

Ces dernières sont visibles en partie à la base du calice, comme le fait voir la figure 1. — Les radiales secondaires $R'^3$ sont surmontées de deux séries de radiales secondaires ($R''$) ayant chacune deux plaques, dont l'inférieure est hexagonale et la supérieure axillaire; de ces dernières partent 4 séries rayonnantes de pièces distichiales, lesquelles, à la hauteur de la deuxième pièce $D^2$ s'écartent pour laisser la place à un rayon intermédiaire, généralement composé de cinq plaques. Les distichiales qui accompagnent de chaque côté cette série intermédiaire, sont, en comptant à partir de leur point d'origine, tantôt au nombre de 3, tantôt au nombre de 5, mais leur répartition a lieu symétriquement, de telle sorte qu'on retrouve accolées côte à côte soit les séries 5, soit les séries 3. Chacune de ces dernières séries de distichiales donne naissance à un bras unique, tandis que la série médiane en porte deux ; on compte ainsi, pour chaque secteur correspondant à un rayon de radiales primaires, 8 bras, et pour l'ensemble du calice, 40 bras ; le côté anal étant sous ce rapport semblable aux autres. Ces bras simples, contigus, sans intercalation de pièces interbrachiales, sont longs et grèles et s'élèvent verticalement du calice ; ils sont composés d'une double série d'articles surbaissés. Pinnules inconnues.

Les plaques interradiales sont très peu nombreuses, petites, en partie cachées dans la cavité basilo-axillaire, et se continuent au-delà en cinq séries de petites pièces, généralement de forme allongée et disposées suivant une simple série rayonnante, qui sert de limite à chacun des rayons. Deux ou trois petites plaques, très peu importantes, s'intercalent irrégulièrement entre les radiales secondaires et les premières distichiales.

Cette étude permet à M. Œhlert de donner au nouveau genre *Spyridiocrinus* la formule suivante : « Calice de grande taille, à côtés sub-
» parallèles, à base plane ou un peu déprimée, au centre de laquelle il
» existe une cavité circulaire profonde dans laquelle s'engage la partie
» supérieure de la tige ; basale 4 ? radiales 3 × 5, petites, surbaissées,
» cachées dans la cavité basilo-axillaire ; radiales de deuxième ordre

» 2 × 10 ; distichiales 20 × 3 à 5, plus deux séries intermédiaires de
» 5 plaques chacune, exceptionnellement de 6 ; bras au nombre de 40,
» simples, à deux rangées de plaques ; pinnules inconnues. Interra-
» diales petites, peu nombreuses, en partie cachées par la tige, et dis-
» posées à la base du calice en 5 séries simples, rayonnantes. Tige
» grosse, cylindrique, à canal central pentalobé, et composée d'articles
» alternativement épais et minces, caractères qui ne présentent aucune
» modification au voisinage du calice. »

La seule espèce connue est *Sp. Cheuxi*.

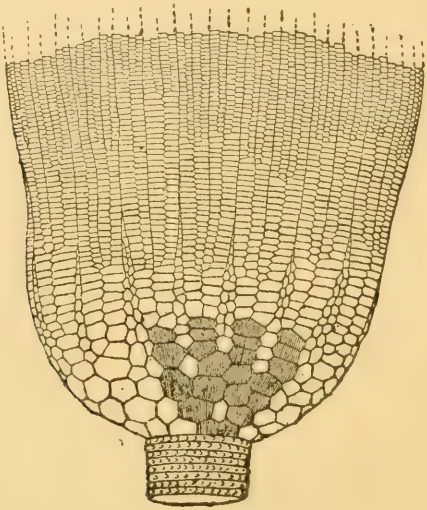


Fig. 3.

C'est avec le genre *Polypeltes* d'Angelin que *Spyridiocrinus* a le plus d'affinité. — La figure 3 représente ce dernier crinoïde d'après Angelin et permet de comparer les deux genres.

*Spyridiocrinus* se distingue de *Polypeltes* par ses distichiales plus nombreuses et formant 6 rangées au lieu de 4 par suite de l'intercalation de 2 files intermédiaires ; celles-ci seules portent des bras doubles, tandis que les autres sont surmontées par des bras simples. — Les bras, au nombre de 10 comme dans *Polypeltes,* sont aussi munis d'articles alternants, mais ne se ramifient jamais à partir du point où ils deviennent libres ; de plus, les interradiales remontent beaucoup plus haut dans la forme *Polypeltes*, où elles se continuent sous forme d'interaxillaires petites, et ordinairement au nombre de deux par rangée ; de même aussi, il existe dans *Polypeltes* des interdistichiales dont on ne retrouve pas trace dans la forme d'Angers.

L. D.

### **Sur l'existence des Grès à Sabalites andegavensis dans le département de la Mayenne**; par M. D.-P. Œhlert. (*Congrès des Sociétés savantes, séance du mardi 26 mai 1891*. Extrait du *Journal Officiel*).

M. D.-P. Œhlert, de la Société géologique de France, dans une communication sur l'extension des sables à Sabalites, dans l'Ouest de la France, démontre que ces dépôts, dont l'existence avait été signalée jusqu'ici dans les départements de la Sarthe et de Maine-et-Loire, exclusivement sur la bordure des terrains secondaires, occupent de vastes espaces dans la partie orientale du département de la Mayenne. Ils sont représentés soit par des bancs de grès placés au sommet des collines ne dépassant pas la cote 130, soit par des blocs épars, disséminés sur le flanc des côteaux ou dans le fond des vallées. On les trouve du côté d'Ambrières et de Chantrigni, dans la vallée de la Chapelle-au-Riboul, dans la longue dépression située au sud de Jublains et des buttes de Montaigu.

L. D.

## IV. — SUJETS DIVERS

### **Les laboratoires maritimes de Roscoff et de Banyuls en 1891** ; par H. de Lacaze-Duthiers, membre de l'institut (*Arch. de Zool. expérim.*, 2e série, tome IX, 1891).

M. de Lacaze-Duthiers fait connaître les perfectionnements apportés depuis dix ans aux installations des laboratoires de Roscoff et de Banyuls, dont il est le créateur et le Directeur. Le laboratoire de Roscoff, dont nous nous occuperons spécialement ici, a été fondé en 1872. Un seul laboratoire maritime existait alors en France, celui de Concarneau, aménagé plus spécialement, à cette époque, pour des études de pisciculture que pour des travaux purement scientifiques ; sa destination a changé depuis, et il est maintenant rattaché au laboratoire des Hautes-Etudes, et dirigé par M. Pouchet, professeur au Muséum.

Les débuts du Laboratoire de Roscoff ont été modestes : Une maison meublée, contenant quelques chambres pour les travailleurs, un canot, deux marins, une pompe à bras pour alimenter d'eau de mer les cuvettes servant d'aquarium. Aujourd'hui, après des années d'efforts persévérants, la situation a complètement changé. De vastes terrains bordant la mer ont été acquis par l'état, des constructions s'y sont élevées, un réservoir contenant 125 mètres cubes a été établi sur un piton granitique assez élevé pour donner une pression suffisante à l'eau qui circule dans les aquariums. Un grand vivier, construit sur la plage, et dont l'eau est renouvelée à chaque marée, permet de conserver les gros animaux dans les meilleures conditions d'existence. Une pompe à vapeur alimente d'eau de mer le réservoir ; une dynamo produit l'électricité nécessaire à l'éclairage du laboratoire.

Les travailleurs, logés dans le laboratoire même, où onze chambres leur sont réservées, sont ainsi à proximité de l'aquarium, de la bibliothèque et des salles d'étude, et peuvent de là descendre directement sur la grève pour y faire des recherches à basse mer, où encore s'embarquer dans les bateaux du laboratoire, pour aller explorer les rochers et les îlots du voisinage.

M. de Lacaze-Duthiers a fait récemment un essai d'ostréiculture dans le grand vivier du laboratoire. Quelques caisses en toile métallique, contenant 8,500 petites huîtres de 15 à 20 millimètres de diamètre, ont été déposées dans ce bassin, en avril 1890 ; deux mois après, la taille moyenne de ces huîtres atteignait 50 à 60 millimètres. Enfin, en mars 1891, c'est-à-dire moins d'un an après le début de l'expérience, les plus beaux exemplaires mesuraient 80 millimètres. On peut conclure de cet essai que l'élevage des huîtres réussirait très bien à Roscoff, au point de vue commercial, et pourrait devenir pour les pêcheurs du pays une source de produits rénumérateurs.

E. C.

## **Création et évolution** ; par M. le Dr Maisonneuve, professeur à la Faculté libre des Sciences d'Angers.

Au cours des séances du Congrès scientifique international des Catholiques, tenu à Paris, en avril 1891, M. le Dr Paul Maisonneuve, notre collègue, a lu un intéressant mémoire sur la *Théorie de l'évolution*. Il y a exposé ses convictions personnelles sur cette question difficile et épineuse et développé les arguments sur lesquels s'appuient ces convictions.

Persuadé que le transformisme peut se concilier avec l'orthodoxie catholique de laquelle l'auteur n'entend à aucun prix s'écarter, il a fait sienne la doctrine évolutionniste et la présente à son auditoire telle qu'il la conçoit, sans se départir d'un respect sincère pour les opinions opposées.

Nous allons essayer d'esquisser son argumentation et d'en résumer les principaux chefs dans une analyse aussi consciencieuse que possible, où nous garderons toutefois la plus absolue neutralité :

De la constance des lois qui régissent le monde inorganique il est permis de conclure par analogie à une semblable constance dans celles qui régissent les êtres organisés. Le protoplasma en qui reposent à l'origine toutes les forces vitales, n'est-il pas pour ceux-ci ce qu'est pour le monde inorganique cette matière informe dans laquelle ont été déposées, au commencement, les forces qui l'ont régie depuis et ont dirigé sa remarquable évolution ?

Que l'action du Créateur s'exerce par actes successifs, réitérés avec une fréquence qui éblouit la raison humaine, ou que cette action se soit affirmée une fois pour toutes au premier jour du monde en créant le protoplasma avec la puissance de se transformer en mille et mille formes diverses, suivant des lois constantes, cette action est toujours nécessaire et indéniable. Toutefois l'auteur estime que la seconde hypothèse se concilie mieux que la première qui est la plus ancienne, avec la notion transcendante de l'Etre Suprême.

Loin de lui, la théorie matérialiste affirmant — sans preuves — que la force mécanique a seule présidé à la formation de tous les êtres, tout comme elle a présidé à la formation des cristaux. Rien de commun entre ce déterminisme qui rejette de parti pris et à priori toute recherche de causalité, et le transformisme tel que l'entend et le défend l'éminent professeur.

Il répugne assurément à la philosophie comme à la science que la matière inorganique se transforme d'elle-même en matière organisée. Mais, une fois la première impulsion donnée par Celui qui a la plénitude de l'être et de la puissance, une fois la force susceptible de produire ces phénomènes déposée dans l'univers avec les lois qui les doivent régir, toute répugnance cesse à admettre cette transformation. Ne s'accomplit-elle pas tous les jours sous nos yeux dans le changement en substance vivante des matières minérales dont se nourrissent animaux et végétaux ?

Mais, dira-t-on, la doctrine évolutionniste est étrangement tardive. S'est-on donc grossièrement trompé jusqu'à Darwin ? Objection de peu de valeur. Ne s'est-on pas mépris jusqu'à Galilée sur le mouvement de la terre ? La doctrine évolutionniste est apparue à son heure comme le résultat d'observations et d'expériences répétées pendant une longue durée. Et puis nous sommes à une période cosmique de stabilité relative et de repos, où les lois de la transformation s'exercent avec moins d'activité que dans les âges antérieurs du globe. Elles s'exercent cependant, et la *plasticité* dont le Créateur a doué la matière, ne cesse d'agir, bien que dans une mesure à peine perceptible à l'observation de l'homme, habitant éphémère de la planète terrestre.

A notre âge quaternaire, l'étude des phénomènes géologiques dont nous sommes témoins nous permet de remonter à la connaissance de ceux qui ont changé la face du globe dans les trois âges antérieurs. De même, peut-on raisonner en ce qui concerne les modifications des êtres organisés. Nous sommes témoins de changements anatomiques incontestables. L'adaption ne cesse de modifier les organes et, partant, les espèces. Le chien, transporté dans les régions polaires, se couvre spontanément d'une longue et chaude fourrure, tandis que, placé sous l'équateur, sa peau devient presque glabre : la fourrure y est devenue inutile, nuisible même.

Le porc, abandonné dans les déserts de l'Amérique boréale, y acquiert bientôt une toison protectrice. Une larve d'abeille devient à volonté ouvrière ou reine, suivant la nourriture qui lui est offerte.

Il y a aussi les faits de *mimétisme* à l'appui de la thèse de plasticité organique. Le même crustacé, pour se dérober à l'œil de ses ennemis, se colore en vert au milieu des algues vertes, en jaune parmi les Laminaires jaunes, en rouge parmi les rouges Floridées, en gris, sur les fonds de vase grise.

Les instincts offrent, eux aussi, leur plasticité. Suivant le milieu et les circonstances, l'espèce *chien* prendra l'instinct du chasseur, du gardien des troupeaux, du guide de l'aveugle, de l'épagneul savant, de la levrette indolente et câline.

Si la nature offre, de nos jours, des modifications lentes et graduelles, elle en offre aussi de brusques et imprévues. Le croisement entre espèces diverses a donné des produits féconds jusqu'à la 72e génération. Parfois on voit apparaître des types nouveaux dont on ne saurait expliquer la cause efficiente, tels que la race des moutons de Mauchamp à laine droite et soyeuse, les bœufs sans cornes du Paraguay, les béliers à jambes torses comme celles des chiens bassets, etc., etc.

Il y a donc dans l'espèce une aptitude à s'écarter spontanément du type primitif, une facilité de présenter à l'improviste des caractères nouveaux, transmissibles à la lignée.

L'auteur appuie encore sa thèse sur l'existence d'organes rudimentaires qui ne peuvent servir à rien et dont la raison d'être ne s'explique que par l'examen des espèces voisines. Par exemple, le cheval quaternaire n'est pourvu que d'un seul doigt à chaque pied, accompagné de petits os sans utilité. Mais les chevaux tertiaires avaient trois doigts qui, insensiblement réduits, ont conduit l'espèce à la forme monodactyle actuelle.

Enfin, le développement embryogénique n'est-il pas lui-même un phénomène évident et incessant de transformation organique ? Il est impossible au savant de distinguer l'embryon du singe de l'embryon du chien. Mais laissez s'accomplir selon leurs lois propres, l'évolution de ces deux embryons en apparence semblables, et vous verrez se dessiner graduellement la distinction des deux espèces.

**Conclusion.** — La doctrine de l'évolution n'a rien qui répugne à l'idée d'un Dieu créateur et conservateur, tel que le comprend la théodicée chrétienne. Au contraire, elle semble plus propre à expliquer scientifiquement son action et plus digne de la majesté sans laquelle on ne peut concevoir l'Etre infini et parfait.

Du reste, Saint Augustin lui-même, ne peut-il pas être revendiqué comme le père de la doctrine évolutionniste, lui qui a écrit ces lignes hardies : « *Insunt corporeis rebus, per omnia elementa mundi, quædam occultæ seminariæ rationes, quibus, cum data fuerit opportunitas temporalis atque cansalis prorumpunt in species debitas.* »

J. D.

---

## I — ZOOLOGIE

### Catalogue des Reptiles, Batraciens et Poissons du département de l'Indre; par MM. René Martin et Raymond Rollinat. (*Mémoires de la Soc. zoologique de France*, t. v, 1892, p. 30).

MM. Martin et Rollinat passent en revue, dans ce Catalogue, les reptiles, batraciens et poissons qui ont été capturés dans l'Indre.

#### REPTILES

#### Ordre I. — CHÉLONIENS

**Cistudo europæa** Duméril et Bibron, Cistude d'Europe. — Cette tortue est très commune dans l'Indre.

#### Ordre II. — SAURIENS

**Lacerta viridis** Daudin, Lézard vert. — Très commun partout.

**L. stirpium** Daudin, Lézard des souches. — Beaucoup plus rare que le Lézard vert.

**L. vivipara** Jacquin, Lézard vivipare. — Rare et localisé dans les endroits humides.

**L. muralis** Duméril et Bibron, Lézard gris ou L. des murailles. — Extrêmement commun.

**Anguis fragilis** Duméril et Bibron, Orvet fragile. — Très commun dans les prairies, les haies et les fossés.

### Ordre III. — OPHIDIENS

**Elaphis Æsculapii** Host, Elaphe ou Couleuvre d'Esculape. — Rare et localisée.

**Tropidonotus natrix** Duméril et Bibron, Tropidonote à collier. — Très commun sur les bords des étangs, mares et fossés et dans les bois marécageux.

**T. viperinus** Duméril et Bibron, Tropidonote vipérin. — Très commun sur les bords des rivières, des étangs et des mares.

**Coronella lævis** Lacépède, Coronelle lisse. — Assez rare dans les contrées sèches et couvertes de pierres ou de rochers.

**Zamenis viridiflavus** Duméril et Bibron, Zamenis vert-jaune. — Très rare.

**Vipera aspis** Duméril et Bibron, Vipère aspic. — Très commune dans les endroits chauds.

« Nous possédons une vipère, disent les auteurs de ce Catalogue, capturée près d'Argenton, ayant sur la tête les trois plaques de la Vipère Péliade, mais dont le museau est retroussé comme celui de la Vipère aspic ».

**V. berus** Daudin, Vipère bérus ou péliade. — Rare.

## BATRACIENS

### Ordre I. — ANOURES

**Hyla viridis** Duméril et Bibron, Rainette verte. — Très commune sur les bords des étangs et des mares.

**Rana viridis** Linné, Grenouille verte. — On la rencontre presque toute l'année, surtout pendant la belle saison sur les mares et les étangs.

**R. fusca** Ræsel, Grenouille rousse. — Très rare.

**R. agilis** Thomas, Grenouille agile. — Très commune en mars et avril.

**Bufo vulgaris** Duméril et Bibron, Crapaud commun. — Commun partout, surtout dans les lieux cultivés.

**B. calamita** Daudin, Crapaud calamite. — Commun dans les terrains cultivés, près des berges des rivières et des ruisseaux.

**Pelobates fuscus** Wagler, Pélobate brun. — Les auteurs de ce Catalogue n'ont pas encore trouvé le P. brun dans l'Indre, mais ils pensent que cette espèce doit habiter le Nord ou le Nord-Ouest de ce département

**Pelodytes punctatus** Dugès, Pélodyte ponctué. — Très rare.

**Bombinator pachypus** Fitzinger, Sonneur à pieds épais. — Très commun dans les mares.

**Alytes obstetricans** Laurenti, Alyte accoucheur. — Commun partout.

## Ordre II. — URODÈLES

**Salamandra maculosa** Laurenti, Salamandre tachetée.—Assez commune dans les bois humides, sous les pierres et dans les fondations des vieilles murailles.

**Triton cristatus** Laurenti, Triton crêté. — Très commun.

**T. marmoratus** Latreille, Triton marbré. — Commun.
« Le Triton de Blasius (*T. Blasiusi* A. de l'Isle), est l'hybride des deux espèces précédentes. On trouve ce Triton, aux environs du Blanc et d'Argenton, dans les mares où viennent s'accoupler les crêtés et marbrés... »

**T. punctatus** Dugès, Triton ponctué. — Commun dans le Nord de l'Indre, il n'existe pas dans le Sud.

**T. palmatus** Schneider, Triton palmé. — Extrêmement commun dans toutes les mares.

P. DE C.

## POISSONS

### POISSONS OSSEUX

**Perca fluviatilis.**

**Acerina cernua** von Siebold, Gremille commune. — Très rare partout. On ne peut même pas certifier son existence.

**Cottus gobio** Lin. — Chabot de Rivière. — Assez commun.

**Grasterosteus leiurus** Cuv. Epinoche à queue lisse. — Commune; fraie en mai et juin.

**G. lævis** Cuv. Epinochette lisse. — Très commune surtout dans le Bouzanteuil, aux environs de Chasseneuil.

**Pleuronectes flesus** Lin. Pleuronecte flet. — Autrefois commun dans la Creuse, rare aujourd'hui.

**Lota vulgaris** Cuv. Lote commune. — Commune dans le Cher, moins commune dans la Théols et l'Arnon ; accidentellement dans la Creuse. On la prend le plus souvent en novembre, décembre et janvier, à l'époque du frai.

**Cobitis barbatula** Lin. — Loche franche. — Commune sous les pierres des rives.

**C. tænia** Lin. Loche de Rivière. — Moins commune que l'espèce précédente.

**Gobio fluviatilis** Valencienne, Goujon de Rivière. — Très commun partout. Fraie en mai et juin.

**Barbus fluviatilis** Val. Barbeau commun. — Commun. Fraye en mai et juin.

**Tinca vulgaris** Cuv. Tanche commune. — Commune par localités.

**Cyprinus carpio** Lin. Carpe commune. — Commune.

**Cyprinopsis auratus** Fitzinger. — Le Cyprinopsis doré ou Poisson rouge est originaire de Chine et introduit dans les étangs.

**Rhodeus amarus** Agassiz, Bouvière commune.— Assez commune dans l'Indre, elle paraît plus rare dans la Creuse et les autres rivières. Elle fraye en avril et mai, et se nourrit d'herbes et de vers.

**Abramis brama** Val. Brême commune. — Assez rare dans la Creuse et la Claise ; commune dans l'Indre, le Cher et la Théols ; très commune dans la Bouzanne.

**A. bjoerkna** Lin. Brême bordelière. — Commune.

**Alburnus lucidus** Heckel et Kner, Ablette commune. — Très commune. Fraye en mai.

**A. bipunctatus** Heckel et Kner, Ablette spirlin. Commune. Aime les courants et fraye en mai.

**Scardinius erythrophthalmus** Heckel et Kner, Rotengle commune. — Commune partout. On la trouve dans beaucoup d'étangs.

**Leuciscus rutilus** Yarrell, Gardon commun. — Commun partout, principalement dans la Creuse.

**Squalius cephalus** von Siebold, Chevaine commune. — Très commune partout. Fraye en mai. Vulgairement connu sous le nom de *Chaboisseau.*

**S. leuciscus** Heckel et Kner, Vandoise commune. — Commune. Fraye en février, mars et avril.

**Phoxinus lævis** Selys-Longchamps, Vairon commun. — Très commun dans les rivières et ruisseaux. Fraye en avril, mai, juin.

**Salmo salar** Lin. Saumon commun. — Assez commun dans la Creuse, l'Anglin, rare dans le Cher, il ne se trouve pas dans la Bouzanne, la Claise, l'Indre, la Théols et le Fouzon.

Il monte en octobre, novembre et décembre, va frayer le plus haut possible vers les sources des rivières et descend ensuite vers la mer. Les saumons capturés en automne et au début de l'hiver sont en mauvais état ; les mâles sont *bécards*, ont la laitance énorme et sont prêts à reproduire ; les femelles sont pleines d'œufs, mais très rarement elles ont l'extrémité de la mâchoire inférieure recourbée comme chez les mâles.

Les jeunes saumons, nés dans la Creuse, sont connus à Argenton et au Blanc sous le nom de Tacots ou Tacons ; on en capture quelques-uns en novembre, mais c'est en mars et en avril de l'année suivante, lors qu'ils descendent à la mer qu'on en prend des quantités considérables.

**Trutta argentea** Val. Truite de mer. — On trouve accidentellement la Truite saumonée dans la Creuse et le Cher.

**Trutta fario** von Siebold, Truite commune. — Commune dans la Creuse et l'Anglin. Rare dans la Bouzanne, dans l'Indre, sauf en amont de la Châtre et dans le Cher. Extrêmement rare dans le Fouzon et la Théols. Fraye en novembre, décembre et janvier.

**Alosa vulgaris** Val. Alose Commune. — Commune dans le Cher, en mai, juin, juillet. Rare dans la Creuse, la Bouzanne et l'Indre. N'existe pas dans la Théols, le Fouzon et la Claise.

**Esox lucius** Lin. Brochet commun. — Commun.

**Anguilla vulgaris** Yarrell, Anguille commune. — Monte en mars et avril ; descend vers la mer en octobre et novembre.

### POISSONS CARTILAGINEUX

**Petromyzon marinus** Lin. Lamproie marine. — Seulement dans la Creuse.

**P. fluviatilis** Lin. Lamproie fluviatile. — Commune autrefois dans la Creuse et même dans l'Anglin, elle y est très rare aujourd'hui. Elle remontait en mars et descendait en septembre. On la trouvait dans les gués ; là elle se faisait une fosse dans le sable et il était facile de l'apercevoir et de la prendre avec des pinces.

**Petromyzon Planeri** Bloch, Lamproie de Planer. — Commune dans la Creuse, l'Anglin, la Bouzanne, la Théols et quelques ruisseaux qui se jettent dans ces rivières ; moins commune dans la Claise, l'Indre, le Fouzon et le Cher. Elle vit dans la vase et dans le sable et se nourrit de petits animaux. Elle fraye en avril, à cette époque on voit les Lamproies circuler à la poursuite les unes des autres, et on trouve de nombreux sujets qui viennent, en troupe de quinze ou vingt, se fixer aux pierres et aux rochers, non loin des rives.

L. B.

## **Variété de la couleuvre d'Esculape**; par M. A. Fournier (*Bull. Soc. stat. sc. etc., du dép. des Deux-Sèvres*, 1891, p. 149).

M. A. Fournier a offert au Musée de Niort une couleuvre prise près du moulin de Sciecq, couleuvre d'Esculape, *Elapis Esculapii* Dum., variété manquant de la ligne noire qui traverse les deux mâchoires au-dessous de l'œil.

L. B.

## **Le Lézard vivipare et le Lézard des murailles en Normandie** ; par M. P. Joseph-Lafosse *(Bull. Soc. Linnéenne de Normandie,* 1891, p. 169-172.)

La viviparité des lézards inconnue des anciens, fut mentionnée pour la première fois par M. J.-F. de Jacquin, en 1787 ; les naturalistes semblèrent ne guère se préoccuper de ce fait, ne sachant, du reste, de quelle espèce il s'agissait alors.

En 1837, M. E. Guérin captura dans la forêt d'Eu un lézard qui mit au monde 7 petits vivants.

M. Joseph-Lafosse prit en juin 1890, dans le marais Vernier, un lézard gris qui déposa 4 petits mesurant 40 mill. Depuis cette époque, après un examen approfondi, il constata qu'il avait bien affaire au *Lacerta vivipara* Jacquin.

Ayant comparé ce spécimen avec une dizaine d'autres lézards conservés dans l'acool et recueillis dans diverses parties de la Manche, M. Joseph-Lafosse reconnut que tous étaient identiques avec lui. Cette espèce semble donc être la plus commune en Normandie, peut-être même la seule qui habite la presqu'île du Cotentin.

Il y a bien des années, l'auteur de cette note prit à Granville un *Lacerta muralis* Latreille ; il en captura aussi des quantités dans les îles Chausey ; tout récemment encore on lui en remit un provenant des mêmes îles ; l'auteur en conclut que le *L. muralis* est commun à Granville, aux îles Chausey, et que de là, passant par la Bretagne, il descend vers le midi de la France.

P. de C.

## **Etude sur la variabilité de certains Lépidoptères communs** ; par M. C. Oberthür (*Bull. de la Soc. entom. de France*, séance du 11 novembre 1891).

M. C. Oberthür a soigneusement étudié, au mois d'août dernier, la variabilité de certains lépidoptères communs. Parmi 400 *Abraxas grossulariata* recueillis par lui à Cancale, il a eu la satisfaction de rencontrer dix aberrations remarquables, provenant soit de cas d'albinisme, soit de cas de mélanisme.

Une femelle par exemple est caractérisée par l'oblitération presque complète de taches noires, une autre a les taches très réduites et grises, avec les parties normalement jaunes du corps et des ailes d'un blanchâtre très particulier ; une troisième a tout le bord des ailes supérieures d'un noir ardoisé. — Six autres femelles analogues ont les ailes supérieures presque envahies par le noir qui résulte de la confluence des points, le fond des mêmes ailes étant jaunâtre. Ces insectes éclosaient dans une haie de prunelliers d'environ 50 mètres.

De même, le *Lycæna Alexis*, extrêmement abondant sur les dunes couvertes de Carex, a fourni deux femelles aberrantes, l'une dont les ailes inférieures ont de grandes taches noires sur fond blanc pur, l'autre presque sans taches noires.

Parmi un certain nombre de *Callimorpha hera*, M. Oberthür a trouvé une douzaine de variétés à ailes inférieures jaunes ou orangées ; il a également recueilli une *Zygæna filipendulæ* à tâches rouges confluentes. Alors que les *Chelonides (Hera et caja)*, dit l'observateur, varient très souvent en Bretagne, du rouge au jaune, les *Zygæna* ne paraissent pas subir la même loi en France, tandis qu'en Angleterre la variation du rouge au jaune existerait assez souvent chez les *Zygæna* comme chez les *Chelonides.*

R. M.

## **Sur le Calamoceras Volxemi** M.-L. ; par M. R. Martin. (*Bull. de la Soc. entom. de France*, séance du 11 novembre 1891.)

M. R. Martin a trouvé en très grande quantité dans le département de l'Indre, de l'Indre-et-Loire et de la Vienne, un trichoptère, le *Calamoceras Volxemi* M.-L. qui n'avait jamais été trouvé que dans la péninsule ibérique. En 1880, on ne connaissait que deux femelles de ce rare insecte, prises en Portugal, En 1887, on pouvait citer une dizaine de captures en Portugal et en Andalousie. En 1888, M. Martin l'a trouvé par milliers sur les rivières, en particulier sur l'Anglin, qui traverse le département de l'Indre et va, dans celui de la Vienne, se réunir à la Gartempe.

Le *Calamoceras* est un gros phrygane marron, à longues antennes, que l'on aperçoit immobile, collé le long des feuilles d'Iris, sur le rivage des petites rivières ou que l'on capture, en battant les Aulnes et autres arbres qui surplombent le courant où poussent en touffes épaisses sur le bord.

Si on le dérange, il vole assez lourdement à fleur d'eau et cherche de suite à regagner la rive. Il apparaît vers le 28 mai et disparaît au 10 août.

Nous ajoutons que le *C. Volxemi* ne se trouve pas évidemment cantonné dans l'Indre, il est probable qu'il habite d'autres localités de l'Ouest, et il serait à souhaiter qu'on le cherchât en Vendée, en Bretagne, en Anjou, où il pourrait exister, dans les Charentes où certainement il doit vivre, de façon à préciser exactement son habitat.

Du reste, pour la facilité des recherches ou la détermination des découvertes, M. Martin, du Blanc (Indre), est à l'entière disposition des entomologistes et tout disposé à leur adresser, à première demande, des spécimens de cette importante espèce.

R. M.

## **Note de chasse** ; par M. J. Croissandeau. (*Le Coléoptériste*, 1er décembre 1891, p. 245-247.)

Sous ce titre, l'auteur donne le résultat d'une chasse entomologique faite par lui dans la première quinzaine du mois d'août dernier, à Roscoff (Finistère).

Ayant avisé un petit champ inculte, M. Croissandeau entreprit d'enlever des plaques d'herbes et fut tout surpris d'y trouver une grande quantité de coléoptères. Il récolta entre autres 113 *Cathormiocerus maritimus*, 63 *Trachyphlœus myrmecophilus*, 300 *Cœnopsis*, 6 *Ceuthorrhynchidius Dawsoni*.

« Il résulte de cette chasse, dit M. Croissandeau, que les *Cathormiocerus maritimus* et *T. myrmecophilus* habitent dans l'herbe. Nous n'avons pas trouvé un seul de ceux-ci avec les fourmis. »

« Cette réputation myrmecophile (!) qu'on leur a faite me semble bien usurpée, car M. Champenois, inspecteur des Forêts à Autun, annonce qu'il a pris en nombre, dans la Charente-Inférieure, le *C. curripes*, sous des touffes de lichens, dans les bois. Mon avis, c'est que tous les *Cathormiocerus* sont probablement très communs. Quand on en trouve sous une pierre, c'est accidentel. Et si on cherchait dans l'herbe qui avoisine cette pierre et les environs, on en trouverait des quantités.

P. de C.

## **Sur les Stellérides recueillis dans le golfe de Gascogne, aux Açores et à Terre-Neuve pendant les campagnes scientifiques du yacht « l'Hirondelle »** ; par M. Edmond Perrier. (*Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1891, p. 225).

Le nombre des espèces d'Etoiles de mer recueillies durant les campagnes de l'*Hirondelle*, par S. A. S. le prince Albert de Monaco, s'élève à 33, réparties en 26 genres. Au nombre de ces espèces, il s'en trouve une nouvelle : *Stolasteras neglecta* qui intéresse notre région. M. de

Guerne nous apprend, en effet (*Bull. Soc. zool. de Fr.*, 1891, p. 265), qu'elle a été recueillie le 20 juillet 1886, par 166 mètres de profondeur, sur sable vaseux (*Ditrupa* morts), dans le golfe de Gascogne, au large des Sables-d'Olonne, latitude N. 46° 26′, longitude O. 6° 30′. Cette espèce, dit M. de Guerne, peut être considérée comme appartenant à la faune française, car la profondeur où elle a été trouvée n'excède pas les limites accessibles aux pêcheurs de la Vendée, de la Charente-Inférieure et de la Gironde.

L. B.

## **Essai sur la faune des Spongiaires de Roscoff** ; par M. E. Topsent (*Arch. zool. expér.*, 2e série, t. IX, 1891, p. 523-554 avec 1 pl.)

M. Topsent publie une liste de 110 espèces d'éponges qu'il a recueillies à Roscoff. Parmi ces espèces, vingt-neuf n'avaient pas encore été signalées dans la Manche ; quatre autres sont nouvelles : *Halichondria inops*, *Esperella littoralis*, *Hymeraphia Lacazei* et *Microciona dives*.

Voici d'ailleurs la liste des espèces recueillies. On remarquera qu'elles proviennent, pour une bonne part, de Roscoff et de l'île de Batz, de la plage de Pempoul, de l'embouchure de la rivière de Penzé, de l'île Verte, et des rochers qui ne découvrent qu'aux grandes marées, le Beclem, Kaïnou, Rec'hier Doùn, Duon, etc., de ce que, d'une façon générale, on peut appeler *la grève*.

### I. SOUS-CLASSE CALCAREA

#### I. ORDRE HOMOCŒLA

#### *Famille Asconidæ*

1 *Leucosolenia coriacea* (Montagu), Bowerbank, TC., grève.
+[1] 2 — *lacunosa* (Bean), Bowerbank, AC., dragages.
* 3 — *pinus* (Hæckel), TC., herbiers.
4 — *contorta*, (Bowerbank), PC., grève.
5 — *variabilis* (Hæckel), Poléjaeff, C., grève.
+ 6 — *falcata* (Hæckel), Poléjaeff, PC., grève.

#### II. ORDRE HETEROCŒLA

#### *Famille Syconidæ*

* 7 *Grantia compressa* (O. Fabricius), Fleming, TC., grève.

---

[1] On a placé une (+) devant les espèces non encore signalées dans la Manche ; un astérisque (*) devant celles qui n'ont point été rencontrées à Luc. Les noms des espèces nouvelles sont imprimés en caractères gras.

8 *Sycon ciliatum* (O. Fabricius), Lieberkühn, C., dragages.
9 — *coronatum* (Ellis et Solander), Poléjaeff, C., grève et dragages.
* 10 — *elegans* (Bowerbank), Poléjaeff, PC., grève et dragages.
* 11 — *villosum* (Hæckel), Poléjaeff, AC., dragages par faible profondeur.
* 12 *Ute glabra* (O. Schmidt), C., grève et dragages.
+ 13 *Amphoriscus oviparus* (Hæckel), Poléjaeff, dragages.

### *Famille Leuconidæ*

* 14 *Leuconia pumila* (Bowerbank), AC., grève.
15 — *nivea* (Grant), Bowerbank, TC., grève.
* 16 — *Johnstoni*, Carter, TC., grève.
* 17 — *Gossei* (Bowerbank), O. Schmidt, C., grève.

## II. SOUS-CLASSE HEXACTINELLIDA

Pas de représentant.

## III. SOUS-CLASSE DEMOSPONGIÆ

### I. ORDRE TETRACTINELLIDA

### *Sous-ordre Choristida*

### *Famille Tetillidæ*

+ 18 *Craniella cranium*, auct. Un individu, dragages.

### *Famille Theneidæ*

* 19 *Pœcillastra compressa* (Bowerbank), Sollas, AC., dragages.

### *Famille Stellettidæ*

* 20 *Stelletta Collingsi* (Boverbank), Sollas, grotte de Rec'hier Doùn.
21 *Pilochrota lactea* (Carter), Sollas. Un individu, grève de Roscoff.

### *Famille Geotiidæ*

* 22 *Pachymatisma Johnstonia* Boverbank, grotte de Rec'hier Doùn, Bloscon, etc.

### II. ORDRE CARNOSA

### *Sous-ordre Microsclerophora*

### *Famille Placinidæ*

+ 23 *Placina monolopha*, F.-E. Scuhulze, PC., grève et dragages.

### *Sous-ordre Myxospongida*

### *Famille Halisarcidæ*

24 *Halisarca Dujardini* (Johnston), AC., grève et dragages.
25 *Oscarella lobularis* (Schm.), Voscama, TC., grève.

## III. ORDRE CERATINA

### *Famille Spongelidæ*

26 *Spongelia fragilis* (Johnst.), Schmidt, TC., grève et dragages.

### *Famille Darwinellidæ*

27 *Aplysilla rosea* (Barrois), F.-E. Schulze, C., grève.
28 — *sulfurea*, F.-E. Schulze, C., grève ; AC., dragages.

## IV. ORDRE MONAXONIDA[1]

### *I. Sous-ordre Halichondrina*

### 1. *Famille Homorrhaphidæ*

### Sous-famille Chalininæ

29 *Chalina oculata* (Johnston), Bowerbank, C., dragages.
30 — *gracilenta* (Bowerbank), AC., grève.
+ 31 — *limbata* (Montagu) Bowerbank, C., grève.

### Sous-famille Renierinæ

32 *Halichondria panicea* (Johnston), TC., rivière de Penzé.
33 — *coalita* (Johnston), TC., grève.
34 — *glabra* (Bowerbank), AC. grève.
* 35 — *albescens*, (Johnston), AC., grottes.
+ 36 — *membrana* (Bowerbank), le Beclem.
+ 37 **Halichondria inops**, n. sp., île Verte.
38 *Reniera cinerea* (Grant), C., grève.
39 — *permollis* (Bowerbank), C., dragages.
40 — *rosea* (Bowerbank), C., grève.
+ 41 — *pygmæa* (Bowerbank). Un spécimen, dragages.
42 — *indistincta* (Bowerbank)., TC., grève.
43 — *viscosa* Topsent, TC., dragages.
44 — *parasitica* (Bowerbank). AC., dragages.
45 — *Peachi* (Bowerbank), C., grève.
46 — *elegans* (Bowerbank), C., grève et dragages.
47 — *fistulosa* (Bowerbank). Un spécimen, grève.
48 — *densa* (Bowerbank), TC., grève.
49 — *simulans* (Johnston), TC., dragages ; C., Duon.
50 — *Bowerbanki* (Norman), C., grève.

### 2. *Famille Heterorrhaphidæ*

### Sous-famille Gelliinæ

51 *Gellius angulatus* (Bowerbank), Rdl. et D., C., grève et dragages,

---

[1] Deux éponges d'eau douce, *Ephydatia fluviatilis* Lamouroux, et *Spongilla lacustris* Lamarck, vivent en abondance dans un ruisseau qui débouche tout près de Roscoff.

### 3. *Famille Desmacidonidæ*

#### Sous-famille Esperellinæ

+ 52 *Stylinos simplicissima* (Bowerbank), Topsent, AC., dragages.
53 — *uniformis* (Bowerbank), Topsent et Beclem.
+ 54 — *columella* (Bowerbank), Topsent, AC., dragages.
55 *Esperella sordida* (Bowerbank), Vosmaer, TC., grève.
56 — *macilenta* (Bowerbank), Vosmaer, C., grève et dragages.
57 — *modesta* (O. Schmidt), Vosmaer, AC., grève.
58 — *ægagropila* (Johnston), Vosmaer, AC., (?) dragages.
+ 59 **Esperella littoralis**, n. sp., TC., grève.
60 *Esperiopsis Edwardi* (Bowerbank), Rdl. et D., AC., grève et dragages.
+ 61 — *imitata* (Bowerbank). Un spécimen, dragages.
62 *Dendoryx Dujardini* (Bowerbank), Topsent, C., grève et dragages.
63 — *incrustans* (Johnston), Gray, AC., grève et dragages.
64 — — var. *viscosa* Topsent, TC., grève et dragages.
* 65 — *Pattersoni* (Bowerbank), Gray, AC., dragages.
66 — (*Iophon*) *nigricans* (Bowerbank), Topsent, TC. dragages.
67 — (*Iophon*) *Hyndmani* (Bowerbank), Topsent, C., dragages.
68 *Desmacidon fruticosa* (Johnston), Bowerbank, TC., dragages.

#### Sous-famille Ectyoninæ

+ 69 *Myxilla Peachi* (Bowerbank), TC., grève et dragages.
+ 70 — *occulta* (Bowerbank). Deux spécimens, dragages.
71 — *irregularis* (Bowerbank), AC., dragages.
+ 72 — *jecusculum* (Bowerbank), Vosmaer, PC., grève.
+ 73 — (*Pocillon*) *implicita* (Bowerbank), Topsent. Un spécimen, dragages.
+ 74 *Hymeraphia simplex* (Bowerbank), AC., dragages.
+ 75 — *coronula* (Bowerbank). Un spécimen, dragages.
* 76 — *echinata* (Hope), TC., grève et dragages.
+ 77 **Hymeraphia Lacazei**, n. sp., AC., dragages.
78 *Microciona armata* (Bowerbank), TC., grève.
79 — *atrasanguinea* (Bowerbank), TC., grève.
+ 80 — *ambigua* (Bowerbank), C., dragages.
81 — *strepsitoxa*, Hope, AC., grève.
+ 82 **Microciona dives**, n. sp., C., grève et dragages.
83 *Stylostichon plumosa* (Montagu), Topsent, TC., grève.
84 *Spaniophon armatura* (Bowerbonk), Topsent, C. grève.
* 85 *Ophlitaspongia seriata* (Grant), Bowerbank, C., grève.
+ 86 *Plocamia microcionides* (Carter). Schmidt. Un spécimen, dragages.
+ 87 *Bubaris vermiculata* (Bowerbank), Gray. Quatre spécimens, dragages.
+ 88 — *verticillata* (Bowerbank), C., dragages.

### *Famille Axinellidæ*

89 *Hymeniacidon caruncula* (Bowerbank), TC., grève.
90 — *sanguinea* (Grant), Bowerbank, AC., dragages.
+ 91 — *perlævis* (Montagu). Un spécimen, dragages.
92 *Axinella dissimilis* (Bowerbank), C., au large.
+ 93 — *damicornis,* O. Schmidt. Deux spécimens, dragages.
+ 94 *Phakellia ventilabrum* (Johnston), Bowerbank, C., au large.
95 *Raspailia ramosa* (Montagu), C., au large.
96 — *hispida* (Montagu), C., au large.
97 — *rigida* (Montagu), C., au large ; AR., grève.
98 — *stuposa* (Montagu), C., au large.
99 — *fascicularis* (Bowerbank), AC., au large.

### II. *Sous-ordre Spintharophora*

### Groupe heterosclera

### I. *Section Aciculidæ*

### *Famille Tethyidæ*

100 *Tethya lyncurium*, Lamarck, C., dragages ; AC., grève.

### II. *Section Clavulidæ*

### *Famille Spirastrellidæ*

101 *Hymedesmia stellata* (Bowerbank), C., dragages.
+ 102 — *stellifera* (Bowerbank). Un spécimen, dragages.

### *Famille Suberitidæ*

104 *Suberites ficus* (Johsnton), O. Schmidt, TC., dragages.
103 — *sulphurea* (Bean), C., grève et dragages.
105 — *tenuicula* (Bowerbank), Carter (?), TC., grève et dragages.
106 *Polymastia robusta* (Bowerbank). AC., dragages.
107 — *mammillaris* (Johnston), Bowerbank, AC., dragages.
108 *Cliona celata*, Grant, TC., dragages.
109 — *vastifica*, Hancock, C , dragages.
110 — *lobata*, Hancok, C., sur les moules, à Duon.

Grâce aux croix et aux astérisques, le lecteur juge aisément de ce qui manque à Luc. Il est indispensable, pour compléter le rapprochement, d'énumérer à leur tour les Eponges de Luc qui n'ont pas encore été vues à Roscoff.

*Leucosolenia botryoides* (Ell. et Soll.), Bow.
*Sycon quadrangulatum* (Schm.), Poléj.
*Chalina Montagui* (Johnst.), Bow.

*Halichondria caduca* (Bow.)
— *inconspicua* (Bow.)
— *incerta* (Bow.)
— *Bretti* (Bow.)

*Reniera varians* (Bow.)
— *ramusculus* (Bow).
*Gellius fibulatus* (Schm).
*Desmacella Peachi* (Bow.), Tops.
*Stylinos pannosa* (Bow.), Tops.
*Esperiopsis fucorum* (Johnst).
— *Normani* (Bow.)
*Dendoryx luciensis*, Tops.
*Myxilla radiata* (Bow.)
— *zetlandica* (Bow.), Vosm.
*Microciona spinarcus* (Carter).
*Hymeraphia clavata* (Bow.)
*Hymeniacidon Aldousi* (Bow.)
*Ciocalypta penicillus* (Bow.)
*Raspailia virgultosa* (Bow.)
— *Howsei* (Bow).
*Hymedesmia minax*, Tops.
*Suberites domuncula*, Nardo.
*Quasillina brevis* (Bow.) Norm.
*Tethyspira spinosa* (Bow.), Tops.

Les deux localités ont donc fourni aux recherches jusqu'à présent cent trente-sept espèces de Spongiaires dont huit nouvelles.

La liste que nous venons de donner est accompagnée de nombreuses observations spécifiques, faites exclusivement sur des éponges vivantes que M. Topsent a pu comparer à tout moment les unes aux autres. Ces observations ont permis à l'auteur de fixer le caractère de beaucoup de ces espèces mieux que ne l'avait fait Bowerbank qui n'a eu souvent que des échantillons désséchés et décolorés pour établir ses types.

Un certain nombre de considérations intéressantes découlent des observations de M. Topsent. D'abord, la faune spongiaire de la Manche n'est pas représentée seulement par quelques types spéciaux et n'est pas indéterminable comme on l'a cru quelquefois en face des diagnoses incomplètes de Bowerbank. Déjà, en 1890, M. Topsent a publié (*Mémoires Soc. zool. de France*), la liste des 42 espèces trouvées à Luc et les 110 espèces qu'il a recueillies à Roscoff se répartissent en 18 familles.

Toutefois, la forme, la couleur, la spiculation même, la coloration des larves et les réserves nutritives accumulées dans les cellules sphéruleuses sont suceptibles de varier dans une certaine mesure et accroissent les difficultés de détermination. Si certaines éponges, à l'état adulte se montrent toujours encroûtantes (*Hymeraphia*), d'autres toujours rameuses (*Raspailia*), ou massives avec de longues papilles (*Polymastia*), en revanche la plupart sont amorphes.

Mais malgré tout, « il résulte qu'aucune d'elles ne manque totalement d'une sorte de physionomie particulière ; la consistance de la masse, l'état de la surface, le port, et souvent même la couleur en guident parfois très sûrement la détermination d'après l'aspect. »

Le véritable polymorphisme serait au contraire très rare chez les Spongiaires ; M. Topsent dit n'en avoir vu qu'un seul exemple certain fourni par une *Esperiopsis* de l'Atlantique du Nord, qui tantôt est massive et de grande taille à surface glabre et tantôt arborescente et fortement hispide.

La couleur ne doit pas être considérée comme un caractère spécifique de première importance ; dans les cas les plus simples la coloration est due à un pigment qui se localise dans les cellules flagellées et les cellules mésodermiques et qui, développé en proportions plus ou moins considérables et se modifiant sous l'influence de la lumière, donne aux Eponges une coloration qui varie du rouge brillant au jaune très pâle. *Une même espèce peut présenter ces variations de coloration.*

Dans la plupart des cas, les cellules sphéruleuses emmagasinent avec les matériaux de réserve des subtances colorées diverses, *variables parfois chez une même espèce,* qui s'ajoutent au pigment propre et déterminent des colorations très diverses. Certaines éponges littorales se colorent même en vert sous l'influence de la lumière, peut-être par une subtance analogue à la chlorophylle ; de belles éponges bleues ou orangées doivent cette coloration à des algues parasites.

La spiculation, au contraire, est loin de présenter de telles variations, elle se montre très généralement constante dans une même espèce ; c'est à elle qu'il faut s'adresser pour les déterminations spécifiques.

A. P.

## II — BOTANIQUE

### **Plantes nouvelles, rares ou peu communes de l'Orne récoltées à Autheuil ou aux environs** ; par M. F. Lande (*Extrait de la Revue de botanique,* Novembre 1891).

Parmi les plantes intéressantes signalées par l'auteur il convient surtout de citer pour la Flore de Normandie :

*Barbarea intermedia* Bor. — C.
*Cardamine amara* L.
*Viola meduanensis* Bor.

*Linum angustifolium* Huds.

*Oxalis stricta* L. — CC.

*Trifolium rubens* L. — Champ en friche, auprès d'un côteau siliceux à la Haute-Veronnière, près Autheuil (Plante nouvelle pour la Normandie).

*Galium saxatile* L.

*Dipsacus pilosus* L. — Bords de la Commauche.

*Inula Britannica* L.

*Gnaphalium dioicum* L. — Autheuil, bruyères de la Renardière.

*Veronica acinifolia* L.

*Daphne Mezereum* L.

*Orchis maculata* L. (Une forme, offrant avec le type des différences très sensibles, est décrite par l'auteur).

*Cephalanthera grandiflora* Bab. — Feings, près de Commanche.

*Lemna polyrrhiza* L.

— *gibba* L.

*Eleocharis palustris* Br. — AC.

Et quelques cryptogames parmi lesquels *Riccia ciliata* Hoffm, à Autheuil.

E. G.

## Compte-rendu des excursions botaniques faites par la Société linnéenne de Normandie aux environs de Granville et aux îles Chausey, les 5, 6 et 7 juin 1891 ; par M. L. Corbière (*Bull. Soc. linnéenne de Normandie*, 1891, p. 184).

« Le programme de la réunion de 1891 offrait aux botanistes un » grand attrait, nous dit l'auteur. La visite aux pittoresques falaises de » Granville et de Carolles, l'exploration de la mare et des sables mari- » times de Bouillon, celle des dunes de Douville et de Bréville, et, par » dessus tout peut-être, le voyage aux îles Chausey, promettaient, en » plus du plaisir des yeux, une riche et intéressante moisson. Aussi » l'affluence des Linnéens qui, cette année, avaient répondu à l'invita- » tion de la Société, était-elle particulièrement nombreuse ».

Suivons donc avec M. Corbière les péripéties du voyage et enregistrons avec lui les plantes intéressantes pour la Flore de Normandie relevées au passage. Plusieurs espèces font l'objet de notes critiques d'autant plus instructives qu'elles émanent d'un observateur sagace et expérimenté : nous les reproduisons.

**Sables de Bouillon :**

« *Polygala dunensis* Dum. — Plante commune dans toutes nos dunes, » où elle offre des formes à fleurs bleues, blanches ou rosées, parfois

» plus ou moins ciliées ; c'est, dans ce dernier cas, le *P. ciliata* Lebel ! » Par ses feuilles toutes alternes et l'absence de rosette foliaire, le » *P. dunensis* se rapporte évidemment au groupe du *P. vulgaris* L., » dont il constitue une race ou sous-espèce remarquable, répandue » non-seulement en Belgique et en Normandie, mais encore sur toute la » côte ouest de la France, et probablement aussi en Portugal et en Angleterre[1] ».

*Carex nitida* Host. — Localité nouvelle d'une plante découverte, il y a quelques années, par M. Corbière à Biville et qui ne figure pas dans la 5e édition de la Flore de Brébisson.

*Salvia pratensis* L. var. *parviflora* Lec. et Lam. (*S. dumetorum* Bor).
*Avena pubescens* L., etc., etc.

**Falaises de Carolles :**

*Orchis Morio* L. (forma *resupinata* Corb.) — Un pied dont toutes les » fleurs sont complétement retournées, le labelle occupant la partie » supérieure et dressé presque verticalement[2] ».

*Lepidium Smithii* Hook.
*Silene nutans*. L.
*Scleranthus annuus* var. *hybernus* Reich.
*Hypochœris glabra* L., etc., etc.

Une très rare hépatique que l'auteur a signalée le premier en France ; le *Madotheca thuja* Dum., est fort abondante sur les rochers à la pointe de Carolles ; elle existe aussi dans les falaises de Granville, du côté de Douville.

La mare de Bouillon fournit :

*Chara curta* Braun.

Et les alentours :

*Ophioglossum vulgatum* L.
*Orchis laxiflora* Lam., etc., etc.

**Iles Chausey :**

La recherche de l'*Erica vagans* L., signalé par Brébisson à la pointe orientale de la « Grande-Ile », n'a pas été couronnée de succès et le rapporteur exprime la crainte que l'exploitation du granite l'ait fait disparaître.

En revanche, les espèces suivantes, non mentionnées par M. Crié dans son « Essai sur la végétation des îles Chausey », ont été notées au cours des excursions :

---

[1] M. Lloyd rapporte ce *P. dunensis* à la var. β *oxiptera* du *P. vulgaris* de la Flore de l'Ouest. 4e édit. Dans cette même édition, il a copié la description du *P. ciliata* Lebel de la Flore de Brebisson dans le seul but d'en permettre la comparaison avec nos *Polygala* maritimes. (Note de Mr E. G.)

[2] J'ai signalé un cas semblable chez un pied de *O. conopea*, (voir Bull. 1891, p. 171). E. G.

*Fumaria Borœi* Jord.
*Sinapis arvensis* L.
*Diplotaxis muralis* DC.
*Polygala dunensis* Dum.
*Cerastium tetrandrum* Curt.
*Hypericum humifusum* L.
*Geranium dissectum* L.
*Sarothamnus scoparius* Wimm.
*Medicago lupulina* L.
— *denticulata* Willd.
— *maculata* Willd.
— *minima* Lam.
*Trigonella ornithopodioides* DC.
*Trifolium striatum* L.
— *subterraneum* L.
— *filiforme* L.
— *minus* Relh.
*Ornithopus perpusillus* L.
*Vicia lutea* L.
*Poterium dictyocarpum* Sp.
*Scleranthus annuus* L., var. *hybernus* Reich.
*Umbilicus pendulinus* DC.
*Pimpinella magna* L.
*Conopodium denudatum* L.
*Hydrocotyle vulgaris* L.
*Galium Aparine* L.
*Filago montana* L.
*Bellis perennis* L.
*Hypochœris glabra* L.
*Thrincia hirta* Roth.
*Solanum Dulcamara* L.
*Veronica officinalis* L.
*Salicornia radicans* Sm.
*Rumex pulcher* L.
*Triglochin maritimum* L.
*Arum italicum* Mill.
*Carex distans* L., forme des vases salées.
— *extensa* Good.
— *Œderi* Retz.
*Aira Caryophyllea* L.
— *præcox* L.
*Poa annua* L.
*Vulpia sciuroides* Gmel.

*Bromus mollis* L. var. *compactus* Bréb.
*Brachypodium pinnatum* P.B.
*Blechnum Spicant* Roth.
*Asplenium lanceolatum* Huds.

Les *Salicornia fruticosa* L. et *Arum maculatum* L., signalés par M. Crié dans la « Grande Ile », n'ont pas été retrouvés.

Malgré la saison peu favorable pour la récolte des Muscinées, M. Corbière a pu noter :

MOUSSES :

*Dicranella heteromalla* Schimp.
*Dicranum scoparium* Hedw.
*Ceratodon purpureus* Brid.
*Campylopus fragilis* Br. eur.
*Trichostomum littorale* Mitt.
*Barbula ruraliformis* Besch.
*Grimmia leucophæa* Grev.
— *tricophylla* Grev.
*Ptychomitrium polyphyllum* Br. eur.
*Orthotrichum affine* Schrad.
— *pumilum* Sw.
— *diaphanum* Schrad.
*Entosthodon ericetorum* Schimp.
*Bryum capillare* L.
*Cryphæa arborea* Lindb.
*Pterogonium ornithopodioides* Lindb.
*Scleropodium Illecebrum* Br. et Sch.
*Eurhynchium circinatum* Br. et Sch.
*Hypnum cupressiforme* L., var. *imbricatum* Boul.
— *resupinatum* Wils.

HÉPATIQUES :

*Nardia scalaris* Benn. et Gr.
*Scapania compacta* Dum.
*Diplophyllum albicans* Dum.
*Frullania dilatata* Dum.
— *tamarisci* Dum.
*Fossombronia angulosa* Raddi.

Toutes ces espèces indiquent nettement, dit M. Corbière, la nature granitique de l'île Chausey.[1]

---

[1] En raison de l'intérêt que présente la dispersion des espèces dans les îles, au point de vue de la géographie botanique, nous reproduisons in extenso ces listes.

Enfin l'excursion se termine par une visite aux falaises de Granville et aux dunes marécageuses de Douville et de Bréville.

Notons surtout,

Dans les falaises :

*Saxifraga granulata* L. (R. dans la Manche).
*Daucus gummifer* Lam.

*Hypericum montanum* L., etc., etc., et un assez grand nombre de mousses parmi lesquelles nous citerons seulement :

*Trichostomum crispulum* Br.
— *littorale* Mill.
— *brachydontium* Br.
— *flavo-virens* Br.
*Barbula Hornschuchiana* Schl.
— *montana* (Nees) Corb.
*Zygodon Stirtoni* Schimp., etc., etc.

Parties sèches des dunes de Douville :

*Carex nitida* Host.
*Silene conica* L.
*Avena pubescens* L.
*Polygala dunensis* Dum.

Parties marécageuses :

*Ranunculus Drouetii* Sch.
*Carex vulgaris* Pr.
*Chara aspera* Willd. « avec une variété inerme fort intéressante : *C. Corbieri* Hy *in litt.* »

Et dans les mousses :

*Hypnum giganteum* Schp.
— *lycopodioides* Schw.
— *scorpioides* L.
— *vernicosum* Lindb.

E. G.

## Contributions à l'Histoire naturelle de la Sarthe ; relevé de quelques observations faites en 1891 (Botanique). (*Bull. Soc. agr. sc. et arts de la Sarthe*, t. XXXIII, p. 310).

Nous avons eu le plaisir d'enregistrer dans notre Bulletin de 1891[1], les découvertes faites en 1890 par les botanistes de la Sarthe. On verra, par la liste suivante, que leur activité n'a pas été moins grande pendant l'année 1891. Ces travaux intéressants prouvent que la botanique est cultivée avec zèle et succès chez nos voisins.

---

[1] Voir T. 1, Extr. et Anal., p. 17.

*Erysimum cheiranthoides* L. — Le Lude (Cousturier).

— *orientale* R. Br. — Aubigné (Gentil) (peut-être adventice?)

*Diplotaxis muralis* DC. — Aubigné (Gentil).

— *viminea* DC. — Assez nombreuses localités nouvelles.

*Camelina sativa* Fries. — Cré-sur-Loir, Courtils (Launay).

*Lepidium virginicum* L. — Fresnay (Thériot).

— *Smithii* Hook. — Pincé, Précigné (Gentil).

*Hypericum humifusum* β *Liottardi* Vill. — Voivres (Gentil).

*Melilotus alba* Lam. — Assé-le-Boisne (Rommé).

*Sedum dasyphyllum* L. — Sur un mur, à Sougé-le-Ganclon (Rommé).

*Epilobium roseum* Schreb. — Saint-Léonard-des-Bois (Monguillon), Neufchâtel (Gentil).

*Barkhausia setosa* DC. — Bourg-le-Roi (Monguillon).

*Villarsia nymphoides* Vent. — Sougé-le-Ganclon (Rommé), Saint-Léonard-des-Bois (Monguillon).

*Gentiana amarella* L. — Le Val, environs de Chaumiton (Gentil).

— *germanica* Willd. — Contilly (Gentil), Genneteil (Maine-et-Loire) (Cousturier).

*Linaria ochroleuca* Breb. — Plusieurs localités.

*Damasonium stellatum* Pers. — Saint-Denis d'Orques (Monguillon).

*Elodea canadensis* Rich. — Le Mans, dans la Sarthe (Gentil) ; se répand rapidement dans le Loir et dans les fossés qui y aboutissent (Launay).

*Zannichellia palustris* L. — Le Mans, dans la Sarthe (Monguillon).

*Eleocharis ovata* R. Br. — Ruillé-sur-Loir, étang de la Chevalerie (Bourmault).

*Kœleria cristata* Pers. — Luché (Roquet).

*Brachypodium loliaceum* Fries. — Cré-sur-Loir (Launay).

*Asplenium lanceolatum* Huds. — Saint-Léonard-des-Bois (Montguillon).

E. G.

## **Société botanique des Deux-Sèvres** (Bulletin 1891.)

Cette société continue à montrer la même activité sous l'excellente impulsion de son fondateur, M. Souché.

M. l'abbé V. **Duret** a signalé un *Lamium amplexicaule* à fleurs cleistogames mélangées à des fleurs normales sur le même pied ; il croit que les fleurs à corolle rudimentaire sont seules fertiles, les fleurs à corolle normale ont rarement des carpelles.

Comme contribution à l'étude de la pollinisation dans le *Spiranthes autumnalis*, question soulevée par M. Clos dans le Bulletin de l'Association française pour l'avancement des sciences, M. Duret cite ses propres observations : il a vu des moucherons et des papillons visiter les fleurs de *Spiranthes* et il a récolté des individus de cette orchidée à ovaire gonflé renfermant de nombreuses graines.

Enfin, M. Duret signale une monstruosité du *Ranunculus bulbosus* à tige fasciée offrant 300 fleurs, ou boutons à fleurs, sur le même pied, et une variété qu'il nomme *lineata* de l'*Erodium cicutarium* caractérisée par des « pétales ayant une bande livide longitudinale bordée de blanc » occupant 1/3 de leur largeur. »

M. l'abbé P. **Régnier** a étudié les phases de la lutte des insectes prisonniers des *Drosera*. Il pense que ces plantes constituent pour les insectes plutôt un piège qu'un appât.

Il revient sur la forme bulbifère du *Cardamine pratensis* signalée par lui, l'an dernier, par erreur, dit-il, sous le nom de *C. bulbifera* Brown et appelle l'attention sur une forme bulbifère du *Ficaria ranunculoides* Mœnch.

M. J. **Coulais** a fait revivre les Fougères suivantes :

*Ceterach officinarum*, après 4 mois de séjour en herbier.

*Polypodium vulgare*, 18 mois d'herbier.

*Adianthum Capillus-Veneris*, 15 mois d'herbier.

Le Bulletin contient, outre les travaux précités, des comptes-rendus d'herborisation et se termine, sous le titre de : *Addition à la Flore des Deux-Sèvres et de la Vienne,* par une liste des localités nouvelles pour ces deux départements. Nous citerons :

*Ranunculus radians* Revel. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin). — R. aquatilis, forme radians (ex-Foucaud).

— *neglectus* Baudin. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

— *Drouetii* Sch. — Vienne. — R. Saint-Maurice (Baudin).

— *fluitans* Lamk. — Vienne. — Plusieurs localités (Baudin).

— *nemorosus* DC. — Deux-Sèvres. — Béceleuf, Fenioux (Duret.)

*Thalictrum riparium* Jord. — Deux-Sèvres. — Sainte-Soline (Argenton), Moncoutant (Marais).

— *montanum* Wal. — Deux-Sèvres. — Avon (Souché); Ardilleux (Gamin); Sainte-Pezenne, Coulon (Duret). — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin et Parhazard).

— *nitidulum* Jord. — Vienne. — Magné (Baudin).

*Papaver strigosum* Bœn. — Deux-Sèvres. — Exoudun (Souché).

— *collinum* Bog. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

*Diplotaxis tenuifolia* DC. — Vienne. — Migné (Richard, Souché).

*Erysimum perfoliatum* Crantz. — Vienne. — Div. localités (Baudin).

*Barbarea patula* Fr.— Deux-Sèvres. — Xaintray (Duret). — Vienne.— Diverses localités (Baudin).

*Turritis glabra* L. — Saint-Porchaire (Coulais).

*Cardamine sylvatica* Link. — Deux-Sèvres. — Fenioux, Bécelœuf, Audin (Duret). — Vienne. — Champagné (Baudin).

*Roripa pyrenaica* Spach. — Vienne. — RR. Saint-Maurice (Baudin).

*Hutchinsia petræa* R. Br.— Deux-Sèvres.— Saint-Symphorien (Gamin).

*Silene maritima* With. — Deux-Sèvres. — Plus. loc. (Violleau).

*Arenaria controversa* Boiss.!— Deux-Sèvres. — S^t^-Symphorien (Gamin).

*Stellaria uliginosa* Mur. — Deux-Sèvres. — Xaintray (Duret). — Vienne. — RR. Champagné, Sommières (Baudin).

*Cerastium arvense* L. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

*Geranium purpureum* Vill. — Vienne. — Saint-Maurice, Jençay, Champagné (Baudin). Nouvelle pour le département.

*Androsæmum officinale* All. — Vienne. — Couhé (Baudin).

*Impatiens noli-tangere* L. — Vienne. — Chauvigny (Laglaine).

*Oxalis stricta* L. — Vienne. — Romagne, R. Sommières (Baudin) ; Saint-Sauvant (Duret),

*Medicago media* Pers. — Deux-Sèvres. — Pamproux, Exoudin (Souché) ; Niort, Xaintray (Duret). — Vienne. — Usson, Saint-Maurice (Baudin).

*Trifolium elegans* Savi. — Vienne. — Usson, Couhé (Baudin).

*Lathyrus latifolius* L. — Deux-Sèvres. — Les Jumeaux (Argenton) ; Fors Souvigné (Gamin).

— *Nissolia* L. — Deux-Sèvres. — RR. Xaintray (Duret). — Vienne. — Usson, RR. Saint-Maurice, Brion, Champagné (Baudin.

*Fragaria elatior* Ehr. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

— *collina* Ehr. — Deux-Sèvres.— Vauçais (Duret). — Vienne.— Usson (Baudin).

*Epilobium palustre* L. — Vienne. — Saint-Christophe (Baudin).

— *spicatum* Lamk. — Vienne. — Saint-Christophe (Baudin).

*Trapa natans* L. — Vienne. — La Puye (Duret).

*Callitriche obtusangula* Le Gall. — Deux-Sèvres. — Vausseroux (Souché).— Vienne. — Magné, Champagné (Baudin). Nouvelle pour les deux départements.

*Ceratophyllum submersum* L. — Vienne. — Saint-Maurice, Romagne, Charroux (Baudin).

*Buplevrum Jacquinianum* Jord. — Deux-Sèvres. — Boësse (Violleau).

*Sium latifolium* L. — Vienne. — C. le Pin en Saint-Maurice (Baudin).

*Œgopodium podagraria* L. — Vienne. — Veillèches (Baudin).

*Ammi majus* L. — Vienne. — Chauvigny (Laglaine).

*Smyrnium Olusatrum* L. — Vienne. — R. Champagné (Baudin).

*Galium debile* Desv. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

*Asperula odorata* L. — Vienne. — Champagné (Baudin).

*Petasites riparia* Jord. — Deux-Sèvres. — Saint-Georges-de-Noisné, Augé (Avignon) ; RR. Béceleuf (Duret).

*Inula Helenium* L. — Deux-Sèvres. — Saint-Porchaire (Coulais. — Vienne. — Saint-Laon (Richard) ; RR. Champagné ; RR. Saint-Maurice, spontané ? (Baudin).

— *squarrosa* L. — Deux-Sèvres. — Saint-Symphorien (Gamin).

— *montana* L. — Vienne. — Chauvigny (Laglaine).

*Gnaphalium sylvaticum* L. — Deux-Sèvres. — Saint-André (Régnier) ; Fenioux (Duret).

*Silybum Marianum* Gærtn. — Vienne. — Romagne (Baudin).

*Carduus crispus* L. — Vienne. — Vaux-sur-Vienne (Baudin).

*Xeranthemum inapertum* Willd. — Deux-Sèvres. — St-Loup (E. Marais).

*Hypochœris maculata* L. — Vienne. — Saint-Maurice, Brion (Baudin).

*Lactuca muralis* Fres. — Vienne. — Diverses localités (Baudin).

*Sonchus asper* Vill. — Vienne. — Arçais (Richard) ; diverses localités (Baudin).

— *maritimus* L. — Vienne. — Arçais, Mouterre-Silly (Richard).

*Crepis nicœensis* Balb. — Vienne. — Leigné-sur-Usseau, Vellèches (Baudin).

*Pterotheca nemausensis* Cass. — Vienne. — Diverses localités (Baudin). Nouvelle pour la Vienne.

*Monotropa Hypopitys* L. — Deux-Sèvres. — Forêt de l'Hermitain (Gamin). — Vienne. — Usson, Champagné (Baudin).

*Utricularia neglecta* Lehm. — Vienne. — Brion, St-Maurice (Baudin).

*Primula variabilis* Goupil. — Deux-Sèvres. — Exireuil (Arignon). — Vienne. — Auché (Baudin).

*Cyclamen neapolitanum* Ten. — Deux-Sèvres. — Augé (Dubreuil).

*Lysimachia nemorum* L. — Deux-Sèvres. — Exireuil (Souché).

*Myosotis cæspitosa* Schultz. — Vienne. — Usson, St-Maurice (Baudin).

*Datura Tatula* L. — Deux-Sèvres. — Béceleuf (Duret). — Vienne. — Usson, Champagné, Romagne, AC. Saint-Maurice (Baudin).

*Verbascum Lychnitis* L. var. *album* Mœnch. — Vienne. — Mondion (Baudin).

*Veronica Teucrium* L. — Deux-Sèvres. — Sainte-Pezenne, Saint-Ligulaire, Vauçais (Duret).

*Limosella aquatica* L. — Deux-Sèvres. — Exireuil (Deloynes).

*Phelipæa cœrulea* Mey. — Vienne. — Saint-Benoît à Mauroc (Duret).

*Lathræa Squamaria* L. — Deux-Sèvres. — Augé (Dubreuil). — Vienne. — Sommières (Baudin).

*Salvia officinalis* L. — Vienne. — Saint-Laon (Richard).

*Chaiturus marrubiastrum* Ehrh. — Deux-Sèvres. — Vauçais (Duret). — Vienne. — RR. Saint-Maurice (Baudin).

*Plantago carinata* Sch. — Deux-Sèvres. — Boësse, Sauzais, Massais (Violleau).

*Polycnemum pumilum* Hoppe. — Vienne. — Romagne à Vublon (Baudin).

*Phalangium ramosum* Lamk. — Vienne. — Chauvigny (Laglaine).

*Narcissus Pseudo-Narcissus* L. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

*Orchis palustris* Jacq. — Deux-Sèvres. — Pers (Argenton). — Vienne. — Jençay (Baudin).

*Gymnadenia odoratissima* L. — Vienne. — Saint-Maurice, Vernon (Baudin).

*Ophrys Scolopax* Cav. — Deux-Sèvres. — Bouyon, Pamproux (Souché); Saint-Florent (Régnier); Aiffres (Gamin).

— *muscifera* Huds. — Vienne. — Mondion (Baudin); Saint-Benoît (Duret); Chauvigny (Laglaine).

*Epipactis viridiflora* Rchb. — Vienne. — Mondion (Baudin).

— *microphylla* Sw. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

*Neottia nidus-avis* Rich. — Deux-Sèvres. — Augé (Soyer). — Vienne. — R. Usson (Baudin).

*Limodorum abortivum* Sw. — Deux-Sèvres. — Les Jumeaux (Argenton). — Vienne. — Chauvigny (Laglaine).

*Potamogeton perfoliatus* L. — Deux-Sèvres. — Coulon (Régnier).

— *acutifolius* L. — Vienne. — Champagné (Baudin).

*Potamogeton tuberculatus* Ten. et Guss. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

— *trichoides* Cham. et Sch.— Vienne.— St-Maurice (Baudin).

— *pectinatus* L. — Vienne. — Saint-Laon (Richard).

*Lemna arrhiza* L. — Vienne. — Romagne, bois de Vublou (Baudin). Nouvelle pour la Vienne.

*Luzula maxima* DC. — Deux-Sèvres. — Xaintray (Duret).

*Scirpus fluitans* L. — Vienne. — Saint-Maurice, Brion, Saint-Laurent (Baudin).

*Eleocharis uniglumis* Koch. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

*Carex pallescens* L.— Deux-Sèvres.— Saint-André-sur-Sèvres (Régnier); Coutières (Duret) ; Chantecorps (Gamin). — Vienne.— Usson, Saint-Maurice (Baudin).

— *Halleriana* Asso. — Deux-Sèvres. — Fors, Saint-Symphorien (Gamin).

— *paniculata* L. — Vienne. — Saint-Christophe (Baudin).

— *disticha* Huds.— Deux-Sèvres.— Loubigné d'Exoudun (Souché); Saint-Symphorien (Gamin). — Vienne. — Saint-Maurice, R. Mondion, Romagne (Baudin).

— *pulicaris* L. — Deux-Sèvres. — Saint-André-sur-Sèvres (Régnier). — Vienne. — Champagné, Saint-Maurice, Saint-Christophe (Baudin).

*Catabrosa aquatica* PB. — Vienne. — Romagne, Sommières (Baudin).

*Festuca arundinacea* Schr. — Vienne. — Saint-Maurice, Vernon, Champagné, RR. Mondion (Baudin).

*Serrafalcus racemosus* Parl. — Vienne. — C. Saint-Maurice (Baudin).

*Elymus europæus* L. — Vienne. — Couhé, bois des Héronnières, 1884 (Baudin). Nouveau pour la Vienne.

*Botrychium Lunaria* Sw. — Vienne. — Bois de la Piette, commune de Mondion (Baudin). Nouveau pour la région.

*Scolopendrium officinale* Sm. — Forme à frondes divisées. — Sainte-Pezenne (Régnier) ; Saint-Martin de Saint-Maixent (Arignon).

*Chara aspera* Willd. — Vienne. — Saint-Laurent, Vernon, Saint-Maurice (Baudin). Nouveau pour la région.

— *capillacea* Thuil. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

— *longibracteata*. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

*Nitella opaca* Ag. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

— *tenuissima* Kutz. — Vienne. — Saint-Maurice (Baudin).

— *intricata* Ag. — Vienne. — RR. Saint-Maurice (Baudin), *Nitella glomerata* Chev. — Vienne. — Saint-Maurice, Champagné (Baudin).

On voit, par cet extrait, toute l'importance des nombreuses additions apportées par M. Baudin à la Flore de la Vienne.

E. G.

## Notes sur quelques plantes litigieuses ou inédites de la Vienne ; par M. Al. Baudin, instituteur. (*Bull. Soc. bot. des Deux-Sèvres*, 1891, p. 46.)

Dans ce travail M. Baudin étudie les espèces suivantes :

**Ranunculus Drouetii** Schultz, dont il fait ressortir les différences avec *R. tricophyllus* Chaix : *stipules étroites et glabres* ; *carpelles renflés-arrondis obtus au sommet, moins serrés.*

**Papaver collinum** Bog., qu'il distingue de *P. dubium* L. par sa capsule *oborale oblongue, brusquement rétrécie à la base* ; stigmates n'atteignant pas le bord du disque *qui est plane au sommet*, et de *P. Lecoquii* Lamothe, par ses stigmates n'atteignant pas le bord du disque et son *suc ne jaunissant pas à l'air.*

**Cardamine praticolis** Jord ; *C. pratensis* L. pro parte, dont il souligne les caractères comme suit : *souche renflée et couverte de petits tubercules oblongs, feuilles radicales à folioles un peu épaisses, fermes, petites, dentées-anguleuses, la terminale peu ou point échancrée en cœur à la base, les latérales caduques ; feuilles caulinaires à folioles linéaires.*

**Polycnemum pumilum** Hopp. — *O. pusillum* Hop. in Bor. fl. 3ᵉ édit., p. 543, obs., trouvé par lui à Vublon (Vienne), et dont il donne la description suivante :

Plante de 5-10 centim., *dressée*, un peu rameuse du bas ; *rameaux non verruqueux* ; *feuilles allongées*, linéaires en alène, *fines*, triquètres, *toutes étalées — dressées et non* « courtes et imbriquées sur les rameaux » ; bractées florales dépassant le calice ; fruits petits, sessiles, comprimés, axillaires et solitaires à l'aisselle des feuilles. — Annuel. — Juin-Septembre. — Champs cultivés un peu frais.

M. Baudin décrit ensuite deux *Verbascum* et un *Ranunculus*, descriptions que nous croyons devoir reproduire ici in-extenso :

**Ranunculus neglectus** Baudin.— « J'ai observé et étudié, aux environs de la Vacherie, Cⁿᵉ de Saint-Maurice, pendant plusieurs années consécutives (de 1885 à 1890), un Ranunculus (section Batrachium), qui me paraît distinct de toutes les espèces décrites jusqu'à ce jour par les auteurs. En voici la description :

— « Tige nageante, pubescente au sommet ; feuilles ordinairement de deux formes : les inférieures sessiles, capillaires-multifides, *ordinairement incrustées de calcaire* et *fragiles par la dessication* ; les supérieures flottantes, pétiolées pubescentes en dessous, à trois divisions profondes, cunéiformes crénelées-dentées ou laciniées, quelquefois pétiolulées et disposées en éventail (plus rarement ses feuilles sont toutes submergées et multifides), *stipules* pubescentes, *largement auriculées ; pédoncule égalant environ la feuille* ; fleurs blanches, médiocres, à pétales oblongs-cunéiformes, jaunes à l'onglet ; sépales ovales-oblongs, bordés de blanc, plus courts que la corolle ; *étamines peu nombreuses* (12-15), dépassant un peu les pistils ; stigmate court, ligulé ; *carpelles* nombreux, *très petits*, obovales-oblongs, *non renflés au sommet, hispides* sur le dos, *étroitement bordés* (sur le sec) tout autour (en avant et en arrière) et réunis en tête serrée, ovoïde-globuleuse ; *receptacle ovoïde-conique* longuement hérissé.— Avril-Juin.— Eaux paisibles du calcaire.

« Obs. — Cette plante que je propose d'appeler : *R. neglectus*... se distingue facilement : 1° du *R. trichophyllus* Chaix, plante à feuilles toutes submergées-multifides, à pédoncule plus court, à carpelles un peu plus gros et à *réceptacle globuleux* ; — 2° du *R. triphyllos* Wahlr. — *à carpelles glabres, luisants*, non bordés, à *réceptacle globuleux* et à fleuraison plus tardive (Juin-Juillet) ; — 3° des *R. Baudotii* et *R. confusus* Godr., espèces à *pétiole dépassant longuement les feuilles,* à fleurs ordinairement grandes et à *étamines nombreuses.*

Dans ces deux derniers le réceptacle est de même forme que dans le *R. neglectus*, c'est-à-dire ovoïde-conique : celui du *R. Baudotii* est *hérissé* et celui du *R. confusus* God. *finement pubescent.*

« **Verbascum Thapsus** L. *var.* **grandiflorum.** — Au mois d'Octobre dernier (1891), j'ai observé dans les sables de Mondion et de Leigné-sur-Usseau, un *Verbascum* voisin du *V. Thapsus* L. et que je rapporte à la variété signalée dans la Charente-Inférieure par M. Foucaud, avec nom *V. Canescens* Jord ? — (Lloyd et Foucaud, Fl. de l'O., 4e édit., p. 242).

« La plante de Mondion et de Leigné diffère du type par ses feuilles cotonneuses-blanchâtres, les inférieures pétiolées ; par ses *corolles* d'un beau jaune, grandes, *presque planes* et ses deux filets staminaux inférieurs ordinairement munis de quelques poils au-dedans.

J'ai remarqué aussi que son *calice égale environ sa capsule,* tandis que, d'après M. Lloyd (Herborisations de 1887 à 1889, p. 7), dans le *V. Thapsus* L. il n'en atteint que les deux tiers.

« Cette variété dont *toutes* les étamines sont (comme dans le *V. Thapsus*) à *anthères réniformes* et transversales (les deux inférieures seulement un peu obliques), ne peut être rapportée au *V. Canescens* Jord. (Boreau flore), plante à anthères inférieures *décurrentes.*

Dans le but d'étudier ce *V. Thapsus* à *grandes fleurs* et d'éprouver ses caractères par la culture, je l'ai planté dans mon jardin, à côté des *V. Thapsus* à fleurs petites et concaves, et *V. Baudini* B. Souché.

« **Verbascum Baudini** B. Souché. — Vers la fin de Juin 1891, j'ai rencontré dans les communes de Mondion, de Vellèches et de Leigné-sur-Usseau, un *Verbascum* remarquable surtout par sa couleur jaunâtre, par ses corolles toujours planes et par la forme variée de ses feuilles.

« Après avoir, M. Souché et moi, consulté Godron et Grenier Fl. franc., Boreau Fl. du Centre, Lloyd et Foucaud Fl. de l'Ouest 4ᵉ édit., etc... nous avons pu nous assurer que cette plante se distingue nettement de toutes les espèces et variétés de *Verbascum* signalées et décrites par ces auteurs.

« En conséquence, M. B. Souché propose de nommer *V. Baudini* la plante de Mondion et environs qui est probablement inédite et dont voici la description :

« — Plante de 5 à 10 décim., *couverte d'un tomentum jaunâtre* ou brun-jaunâtre, un peu rude au toucher ; *feuilles crénelées-dentées,* à *nervures nombreuses*, très ramifiées, et *fortement saillantes en dessous ;* les radicales et les caulinaires inférieures à pétiole égalant environ la longueur du limbe qui est ovale ou ovale-oblong ; les *suivantes* d'abord rétrécies en pétiole, *puis dilatées, un peu au-dessous de leur insertion sur la tige, en oreillettes plus ou moins larges et décurrentes* ; les supérieures largement ovales, acuminées, et *ordinairement décurrentes sur toute la longueur des entre-nœuds ;* fleurs jaunes assez grandes, réunies en petits faisceaux munis de bractées dont l'inférieure est largement ovale en cœur acuminé, et disposées en épi terminal souvent interrompu à la base ; *corolle très plane,* à *lobes inégaux*, *l'inférieur* plus grand, *presque orbiculaire et brusquement contracté à la base ;* filets staminaux couverts de poils blanchâtres, *les deux inférieurs barbus en dedans* seulement ; *anthères toutes réniformes* et transversales (les deux inférieures seulement un peu obliques) ; *stigmate en tête ;* lobes du calice lancéolés-aigus égalant environ la *capsule* qui est *ovoïde-conique,* obtuse, *plus longue que* large (*sa longueur égale une fois et demie son diamètre transversal*). — Terrains sablonneux du calcaire. — C. Panlois, le Chataignier, la Cassine, etc., commune de Mondion ; la Poublaye, commune de Leigné-sur-Usseau ; Vellèches (Vien). — Marigny, Marmande (Indre-et-Loire).

« Obs. — Cette plante est donc bien différente : 1° des *V. Thapsus* et *V. montanum* Schr. qui sont cotonneux blanchâtres et dont la *corolle* est *concave* et la *capsule* à peu près aussi large que longue ; — 2° du *V. canescens* Jord., Boreau Fl., qui est lui-même couvert d'un coton blanc et dont les *deux étamines inférieures sont à anthères décurrentes* ; — 3° des *V. thapsiforme* Schr., *V. phlomoides* L. et *V. australe* Schr., plantes à *stigmate longuement décurrent* sur le style et à *anthères inférieures linéaires et latérales*[1]. »

Enfin M. Baudin termine son mémoire substantiel par la description d'un *Chara*, trouvé par lui à Saint-Maurice et qu'il croît nouveau :

« — Plante de 2 à 3 décim., *monoïque*, toujours *incrustée-blanchâtre*, très fragile par la dessication ; *tiges dressées, peu rameuses du haut*, fortement *striées tordues* en spirale et souvent munies au sommet de quelques petits aiguillons ; verticilles à 7-8 *rayons courts* apiculés, *arqués en dessus* et *portant chacun trois fruits ; sporange petit*, oblong, *à peine strié*, même sur le sec, et muni de *bractées qui l'égalent* ou le dépassent à peine. — Mai. — J¹. — Eaux stagnantes du calcaire. — Lorsque l'on ne l'observe que du bord de l'eau, cette espèce offre l'aspect du *Galium tricorne.* »

E. G.

## III. — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

### **Esquisse géologique de la Basse-Normandie** ; par M. A. Bigot (*Bulletin du Laboratoire de géol. de la Fac. des sciences de Caen*, 1re année, 1890, p. 13 et suivantes).

La Basse-Normandie a été l'objet, dans ces derniers temps, de nombreux travaux géologiques, surtout en ce qui concerne les terrains anciens. Ces travaux sont disséminés pour la plupart dans des publications scientifiques locales, et le besoin d'un travail d'ensemble résumant les connaissances actuelles sur la région se faisait vivement sentir. M. Bigot, l'un des géologues les plus autorisés, a entrepris cette tâche, et, sous le titre modeste d'*Esquisse géologique de la Basse-Normandie*, présente un utile et très intéressant travail dont tous les géologues lui sauront gré.

---

[1] M. Lloyd a bien voulu adresser à la Société Botanique des Deux-Sèvres la note suivante :

« Franchet, in *Essai sur Verbascum*, dit, sous *V. Thapsus :*

» *Variations :* la variabilité se manifeste :

— » Sur la couleur du tomentum, d'un vert blanchâtre ou jaunâtre ;

— » Sur la longueur du pétiole des feuilles radicales et caulinaires inférieures qui peut être nul ou atteindre dix centimètres ;

— » Sur les dimensions et la forme de la corolle, le plus souvent concave, mais aussi parfois tout à fait plane. »

La plus grande partie de la région décrite par M. Bigot est comprise dans le massif armoricain ou fait partie de sa bordure. Cette région rentre ainsi dans nos limites et, à ce titre, nous donnons ci-après une analyse détaillée du travail de M. Bigot.

## INTRODUCTION

Dans ce chapitre, l'auteur donne un aperçu général sur les régions naturelles et la constitution du sol de la Basse-Normandie (Manche, Orne, Calvados). Le sol y forme deux régions naturelles bien marquées : l'une, comprenant le département de la Manche presque entier, les parties occidentales de l'Orne et du Calvados, est formée par des roches granitiques et les terrains primaires ; elle se rattache ainsi au massif breton. L'autre, qui comprend l'est du Calvados et de l'Orne, est constituée par les terrains jurassiques et crétacés, et fait partie de la bordure du massif parisien.

La diversité des terrains a naturellement une grande influence sur le relief, la végétation et l'aspect du pays ; il en résulte des différences bien tranchées pour les deux régions, mais les parties formées par les terrains primaires présentent surtout des caractères particuliers et intéressants.

Ces terrains sont plus ou moins fortement plissés et dessinent des bandes alignées Est-Ouest. Le grès armoricain, grâce à sa dureté, joue un grand rôle dans leur orographie ; ce grès occupe les crêtes qui atteignent 417$^{m}$ d'altitude dans les forêts de Multonne et d'Ecouves, tandis que les schistes, facilement attaqués par les érosions, ont été creusés en vallées parallèles aux crêtes. Les vallées principales suivent des cassures transversales perpendiculaires aux crêtes.

L'auteur fait ensuite ressortir les caractères particuliers de chacune des anciennes subdivisions de la Basse-Normandie.

Le *Cotentin*, formé du N. du département de la Manche, est une région non homogène dans laquelle les terrains anciens sont disposés en ceinture autour d'une dépression, ouverte à l'O., où se sont déposées des assises jurassiques, crétacées et tertiaires. Ce bassin secondaire et tertiaire du Cotentin constitue une région d'excellents pâturages, surtout aux environs de Carentan, dans les marais du *Penesme* dont le niveau est à peine supérieur à celui de la mer.

Au N.-O., la presqu'île de la *Hague*, par ses grandes bandes de grès siluriens, ses falaises escarpées et profondément découpées, offre un aspect armoricain, tandis que le S. du Cotentin, formé par les Schistes de Saint-Lô, rappelle le Bocage qui lui est contigu.

Le *Bocage*, formé par le S. de la Manche et les parties avoisinantes de l'Orne et du Calvados, est constitué par l'Archéen, le granit et quelques bandes siluriennes. Quoique les altitudes ne soient pas élevées, le pays est accidenté et surtout très boisé. Sur les schistes, le sol argileux est favorable aux prairies naturelles, tandis que les arènes granitiques se prêtent mieux à la culture des céréales. Les crêtes de grès siluriens forment de grandes landes semées çà et là de bouquets de pins.

Le *Pays d'Houlme*, situé au S. de Falaise et dans le N. de l'Orne, est une annexe naturelle du Bocage.

Le *Bessin* est situé entre Bayeux et la Vire. En général son sous-sol est formé par les couches argileuses du lias, lesquelles affleurent sur le flanc des vallées qui sont couvertes de prairies, tandis que les calcaires bajociens des plateaux sont cultivés en céréales. Cette région, quoique accidentée, l'est moins que le Bocage.

La *Campagne de Caen* est constituée par les calcaires bathoniens qui présentent de grandes ondulations à pentes très douces et de peu de relief. Couverte de belles cultures, cette région est d'un aspect très monotone ; seuls, quelques bois de pins s'établissent çà et là sur les hauteurs les plus arides.

Le *Pays d'Auge*, dans la partie arrosée par la Dives et la Touques, offre un tout autre aspect. Formé par les argiles et les calcaires oxfordiens, recouverts sur les plateaux d'une mince couche crétacée, il renferme de nombreux niveaux d'eau et la richesse qui en résulte est remarquable. Le sol ne renferme pas de matériaux de constructions ; les villages sont bâtis en briques ou en pisé. A l'Est, en dehors de ces vallées, le sol est constitué par l'argile à silex et recouvert de forêts.

Dans le *Lieuvain*, des environs de Lisieux, et le *Hiémois*, à l'E. d'Argentan, on remarque l'influence du revêtement crétacé qui couronne le sommet des buttes oxfordiennes ; il est couvert de cultures tandis que les flancs des côteaux sont occupés par des pâturages.

L'auteur donne ensuite des indications générales sur la disposition et l'allure des terrains en Basse-Normandie. Pour les terrains jurassiques, il fait remarquer qu'en s'avançant vers l'E., on trouve des couches de plus en plus récentes, résultat de la disposition en cuvette des terrains du bassin de Paris. La disposition en retrait des diverses assises est due à ce que la mer jurassique s'est retrécie graduellement jusqu'à l'époque portlandienne ; cependant ce mouvement ne s'est pas opéré d'une façon absolument régulière, car le Bathonien dépasse notablement les limites du Lias et du Bajocien dans le département de l'Orne où, sur certains points, il repose directement sur les terrains anciens.

Avec la période crétacée commence un mouvement inverse du précédent et atteignant son maximum pendant le dépôt du Cénomanien.

On voit, en effet, la craie de Rouen recouvrir des terrains de plus en plus anciens, à mesure qu'on s'éloigne du centre du bassin. Toutefois, le Cotentin a subi des mouvements particuliers sur lesquels on reviendra plus tard. Dans cette région, les terrains jurassiques sont réduits à leurs assises les plus anciennes, et la mer se retire après le Bajocien, pour y revenir, d'abord pendant le Cénomanien, puis pendant le Danien. Les mers tertiaires visitent aussi le Cotentin par intermittences et laissent des traces de leur passage pendant les époques éocène, miocène et pliocène.

Pour les terrains primaires, l'auteur cherchera plus tard à reconstituer l'histoire de ce dépôt. Dans ce chapitre, il indiquera seulement leur répartition et leur allure générale.

La série cristallophyllienne n'affleure pas dans la région et la série sédimentaire la plus ancienne est l'*Archéen*, formé par les schistes de Saint-Lô qui comprennent, avec les massifs granitiques intercalés, plus de la moitié de la surface des terrains primaires. Les massifs granitiques situés au N. de la grande bande de même nature, qui s'étend à la limite de la Mayenne et de la Manche, forment deux trainées discontinues : l'une méridionale, allant d'Avranches à Alençon; l'autre, septentrionale, s'étendant de Carolles aux environs d'Ecouché. La disposition des granits montre déjà la tendance des affleurements à se disposer en bandes orientées E.-O., mais cette direction devient évidente dans la disposition des terrains siluriens. C'est suivant cette direction générale que s'aligne le massif qui, partant de Mortain, passe à Domfront, et supporte les forêts d'Andaine, de la Ferté et de Monnaye. Le grand massif de la forêt d'Ecouves suit la même direction, ainsi que la bande entre Granville et Villedieu-lès-Bailleuls et celle du S. de Coutances que l'on peut suivre, sous le manteau jurassique qui la recouvre, par ses affleurements dans les vallées de l'Orne, de la Laize et du Laizon.

Dans le N. du département de la Manche, l'orientation E.-O. s'efface, quoique encore très marquée entre Cherbourg et la Hague, mais la direction N.-E. S.-O. devient prédominante, et on en dira plus tard la raison.

L'auteur fait remarquer qu'on a souvent donné improprement le nom de bassin aux divers massifs siluriens, mais que ce ne sont pas des bassins de sédimentation et que leur disposition est due à un plissement commun, dans un sens unique, puis à l'érosion des anticlinaux. Toutefois on peut considérer comme des dépressions réelles, les surfaces occupées aujourd'hui par le Dévonien, le Carbonifère et le Houiller, en raison de la relation de ces terrains avec l'Archéen et le Silurien qui les supportent.

Quant aux îles Anglo-Normandes, annexes géologiques naturelles de la Basse-Normandie, dont elles ne sont séparées que depuis les âges historiques, elles sont formées de roches qui, à part des gneiss et des micaschistes, se retrouvent sur le continent.

L'étude de la Basse-Normandie fera passer en revue la plus grande partie des terrains sédimentaires, et le tableau suivant indique ceux qui sont représentés dans cette région.

## Succession des Terrains de la Basse-Normandie.

### SÉRIE CRISTALLOPHYLLIENNE.

Gneiss de Guernesey ? et Micaschistes de Serq ?

### TERRAINS PRIMAIRES.

| | | |
|---|---|---|
| **I. Archéen** ...... . | | |
| **II. Silurien**........ | *inférieur* | (Système des conglomérats pourprés et des schistes rouges). |
| | *moyen* | |
| | *supérieur* | (Ampélites et calcaires à *Cardiola interrupta*). |
| **III. Dévonien**...... | *inférieur* | (Coblencien) |
| **IV. Carbonifère**.... | *inférieur* | (Horizon de Visé). |
| | *supérieur* | (Houiller supérieur). |
| **V. Permien ?**...... | | |

### TERRAINS SECONDAIRES.

| | |
|---|---|
| **VI. Trias**.......... | (Argiles et conglomérats de Carentan et Noron). |

### TERRAINS JURASSIQUES.

| | | |
|---|---|---|
| **VII. Lias**.... ..... | *infralias* | (Calcaires de Valognes.) |
| | *inférieur* | (Couches à *Am. Bucklandi*). |
| | *moyen* | Z. à *Am. planiscosta.* |
| | | Z. à *Am. margaritatus.* |
| | *supérieur* | Z. à *Am. serpentinus* (Couches à poissons.) |
| | | Z. à *Am. bifrons.* |
| | | Z. à *Am. primordialis.* |
| **VIII. Bajocien**..... | *inférieur* | Z. à *Am. Murchisonæ* et Z. à *Am. Sowerbyi* (Malière). |
| | *moyen* | Z. à *Am. Sauzei* et à *Am. Humphriesianus* (Oolithe ferrugineuse). |
| | *supérieur* | Couches à *Am. Parkinsoni* et *Stomechinus bigranularis* (Oolithe blanche). |

| | | |
|---|---|---|
| **IX. Bathonien** | *inférieur* | Couches à *Bel. Bessinus* (Calcaires marneux de Port en Bessin et calcaires de Caen. |
| | *moyen* | Couches à *Terebratula maxillata* (Oolithe miliaire). |
| | *supérieur* | Couches à *Terebratula digona* (Couches de Langrune et de Ranville). |
| **X. Oxfordien** | *inférieur* | Z. à *Rhynchonella major*.<br>Couches à *Am. macrocephalus*.<br>Couches à *Am. anceps*. |
| | *moyen* | Couches à *Am. athlela et Lamberti*.<br>Couches à *Am. cordatus*. |
| | *supérieur* | Z. à *Am. Martelli*.<br>Z. à *Am. Achilles* (Corallien de Trouville et de Glos. |
| **XI. Kimméridien** | *inférieur* | Argiles à *Ostrea deltoidea*. |
| | *moyen* | Calcaires à *Pterocères*. |
| | *supérieur* | Argiles à *Amm. Orthocera*. |

TERRAINS CRÉTACÉS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **XV. Albien** | *inférieur* | Couches à *Am. Milletianus* (Sables et poudingues ferrugineux). | |
| | *supérieur* | Argiles de Cauville et Gaize à *Am. inflatus*. | |
| **XVI. Cénomanien** | | Couches à *Am. Mantelli*.<br>Couches à *Am. Rothomagensis*. | Craie de Rouen. |
| **XIX. Danien** | | Couches à *Am. Jacquoti* (Calcaires à Baculites). | |

TERRAINS TERTIAIRES.

| | | |
|---|---|---|
| **XX. Eocène** | *Calcaire grossier.* | Calcaire noduleux à Echinides, Calc. à Orbitolites et Faluns à Cérithes. |
| | *Eocène supérieur.* | Calcaire lacustre de Gourbesville. |
| **XXI. Miocène** | *inférieur* | Argiles à Corbules ; marnes et calcaires à Bithinies. |
| | *moyen* | Faluns de Picauville et des Bohons à *Terebratula perforata*. |
| **XXII. Pliocène** | | Marnes du Bosq d'Aubigny à *Nassa prismatica*. |

## PREMIÈRE PARTIE.

# TERRAINS PRIMAIRES.

## CHAPITRE Ier.

### *Série cristallophyllienne et terrain archéen.*

§ 1er. **Série cristallophyllienne.** — Il a été dit ci-dessus que la série cristallophyllienne n'existait pas en Normandie. L'auteur fait remarquer que Bonnissent[1] a classé à tort dans cette série toute une catégorie de roches qui ne sont en réalité que des roches sédimentaires métamorphisées et qui doivent être synchronisées comme il suit :

| | |
|---|---|
| Gneiss et Protogynes (Hacqueville et Gréville). | Phyllades granulitisés (Hébert, 1886). |
| Talcites phylladiformes (Cherbourg). | Phyllades. |
| Gneiss (Anneville-en-Saire). | Phyllades. |
| Stéaschistes noduleux (Cherbourg et Tourlaville). | Grès du Silurien supérieur. |
| Gneiss (Jobourg). | Schistes à Calymènes. |
| Gneiss et leptinolithes (Massif des Pieux). | Phyllades, schistes et grès du Silurien moyen et du dévonien inférieur. |

Les gneiss de Cuissai et de Saint-Denis-sur-Sarton doivent être considérés comme des phyllades modifiés par la Granulite d Alençon.

De nouvelles études feront peut-être reconnaître une origine semblable aux roches des îles anglo-normandes rapportées jusqu'ici à la série cristalophyllienne. « La partie S. de Guernesey forme un plateau » élevé, bordé de hautes falaises, et est constitué par des gneiss glandulaires, à gros cristaux d'orthose rougeâtre, alternant avec des lits » irréguliers de mica noir. Ces gneiss forment, à Sercq, un petit affleurement autour de Creux-Harbourg, où ils sont recouverts par des » micaschistes noirs, en couches généralement peu inclinées.

§ 2me **Archéen.** — Cet étage est constitué uniquement par les *Phyllades de Saint-Lô* ; ils forment un puissant système de schistes luisants et de grès sombres. Ces assises, qui occupent le sud de la Manche et se prolongent dans la partie occidentale de l'Orne et du Calvados, ont une composition et des caractères stratigraphiques constants.

A Saint-Lô, où a été pris le type de ce système, les schistes sont bleus ou noirâtres, luisants et très homogènes. Ils se débitent en dalles épaisses qui se brisent facilement en parallépipèdes déterminés par le plan de stratification et par deux plans de diaclases, obliques au premier et obliques entre eux. Des grès fins ou grossiers alternent avec ces schistes, soit en lits peu épais, soit en bancs puissants. Des filonnets de quartz gras, blanc, plus rarement noir, traversent les schistes et les grès dans tous les sens ; les couches sont toujours fortement relevées, souvent verticales, rarement inclinées à moins de 70°.

---

[1] Essai géologique, 1870, p. 85 et suiv.

Vers l'E., les Phyllades de Saint-Lô conservent ces caractères entre Torigny-sur-Vire, Saint-Lô, Littry, Tilly-sur-Seulles et Aunay-sur-Odon. On les observe ensuite, sous les plateaux secondaires, dans les vallées de l'Odon et de l'Orne, de la Laize et jusqu'aux portes de Caen. Ce sont eux qui forment les escarpements de la vallée de l'Orne depuis Mutrécy jusqu'au S. d'Harcourt. Dans cette région, les bancs de grès sont plus nombreux qu'à Saint-Lô, et les couches sont presque verticales.

A Etavaux, les phyllades sont vert clair, plus argileux et ont fourni des empreintes rapportées, sous le nom de *Nereites*, à des traces d'Annélides[1]. Ce sont, avec des traces signalées au Rozel (Manche) et à Noron (Calvados)[2], les seuls vestiges d'êtres organisés rencontrés jusqu'ici dans l'Archéen de la Basse-Normandie.

« A Coutances, au contact d'un massif syénitique, les phyllades sont
» profondément modifiés et transformés en roches gneissiques, formées
» de bandes très minces, à structure granulitique, alternant avec des
» bandes plus minces formées de mica noir et d'amphibole (route de
» Coutances à Cambernon). Plus loin du massif syénitique, les phyllades
» sont transformés en schistes amphiboliques, verts ou noirs, à amphi-
» bole très abondante.

A la Lande des Vardes, près Coutances, les filons de quartz acquièrent leur plus grand développement ; le quartz est noir, zôné ; on l'exploite pour l'entretien des routes[3].

A Granville, se présente une particularité intéressante. Les falaises sont formées de grès noirs, durs, plongeant au N.-E. sous des inclinaisons qui varient entre 70° et 90°. Dans ces grès sont intercalés (principalement sous le cimetière) des bancs de poudingues renfermant des galets constitués par les roches suivantes[4] :

Granite identique à celui de Chausey ;
Granite granulitique ;
Schistes grossiers, verts, et grès ;
Schistes noirs, cornés ;

---

[1] Renault, *Bull. soc. Linn. Normand.*, 3e sér., t. VIII, p. 266.

[2] De Brébisson, *Bull. soc. Linn. Normand.*, t. V, 1861, p. 244, *Arenicolites Kenta*, Trom. Lebesc., *Bull. soc. Géol. Normand.*, 1880, p. 170.

[3] Hébert, *Bull. soc. Géol. Fr.*, 3e sér., t. XIV, p. 717.

[4] Hébert, *Bull. soc. Géol. Fr.*, 3e sér., t. XIV, p. 720.

Schistes granitisés, variés, différant de ceux du massif de Coutances, par la constance du mica noir, l'absence d'amphibole et d'épidote.

D'où résulte, comme le fait remarquer M. Hébert, l'existence d'un granite antérieur à l'Archéen.

Dans le S. de la grande bande silurienne qui s'étend de Granville à Villedieu-les-Bailleul, l'Archéen présente des caractères métamorphiques, résultant surtout de l'action des massifs granitiques que renferme cette partie de la Basse-Normandie. Au voisinage du granite, les phyllades sont transformés en schistes très micacés et feldspathisés, ou en cornéenne ; à une certaine distance, l'action du granite se fait sentir seulement par la concentration de la matière colorante et charbonneuse du schiste en noyaux désignés improprement sous le nom de mâcle. Cet effet s'efface au fur et à mesure que l'on s'éloigne du granite.

Dans le N. du Cotentin, l'Archéen forme deux bandes alignées, S.-O., N.-E. ; l'une, occidentale, s'étend de la pointe de Rozel à Cherbourg, et suit la vallée de la Divette ; l'autre, commençant à Bricquebec, va rejoindre les phyllades qui forment le sous-sol de la vallée du Val de Saire, et sont recouverts d'un manteau de poudingue.

Dans cette dernière bande, les phyllades sont à peu près analogues à ceux du S. du Cotentin. A Bretteville, ils sont traversés par de nombreux filonnets de quartz noir, alternant avec eux en petits lits très réguliers ; à Anneville, au contact du granite, les schistes sont transformés en gneiss par injection de filonnets granulitiques.

Aux environs immédiats de Cherbourg (Equeurdreville, Octeville, Tourlaville), les schistes sont très redressés, vert-clair et luisants par suite de la présence de la séricite ; ils sont exploités pour ardoises, dalles ou moellons. Au S.-O., ils perdent ces caractères au-delà de Sideville, et l'on passe aux schistes verts de Benoistville et des Pieux.

A la falaise du Cap, près Rozel, les schistes sont peu inclinés, traversés par des filons de porphyre quartzifère et de Kersantite, mais aux abords du granite de Flamanville, ils se chargent de petites taches noires et à Tréauville les schistes passent à de véritables gneiss surchargés de mica.

Dans la bande de phyllades qui longe, à l'O. de Cherbourg, la côte N. de la Hague, ces schistes ont été profondément modifiés par la granulite et ont un aspect gneissique ; de petits lits de granulite alternent régulièrement avec les feuillets schisteux. Les variations de ce type sont dues seulement à la prédominance des feuillets granulitiques sur les feuillets schisteux, et réciproquement.

Avec ces caractères, l'Archéen constitue la bande située entre Gréville et Hainneville ; les modifications s'atténuent vers le N., et les phyllades reprennent leurs caractéres typiques sous l'église de Querqueville et sur le rivage de Nacqueville.

Dans l'île de Jersey, autour de la baie de Saint-Ouen, on voit l'Archéen identique à celui de Granville. L'autre extrémité de l'île a été, pendant le dépôt des schistes de Saint-Lô, le siége d'éruptions de porphyre pétrosiliceux, et on voit sur la côte E. des coulées de ce porphyre alterner avec des couches schisteuses ou bréchiformes, preuve de la contemporanéité de ces couches. Les épanchements pétrosiliceux de l'Archéen forment, à Jersey ,de grands massifs considérés autrefois comme ayant fait leur apparition à l'époque permienne, par analogie avec les phorphyres des Maures et de l'Esterel.

Ces faits ne sont d'ailleurs pas localisés à Jersey seulement. A Aurigny, on voit des microgranulites antérieures aux conglomérats cambriens, et ceux-ci renferment dans la Hague des galets de porphyre, de granite, de grès ou de schistes modifiés, provenant du démantèlement d'un ancien massif aujourd'hui disparu.

Le chapitre se termine par des remarques générales sur l'Archéen que nous reproduisons textuellement : « L'Archéen présente dans toute » l'étendue de la Normandie des caractères semblables, au moins à » l'origine, et cette homogénéité est la preuve d'une grande uniformité » dans les conditions de dépôt. Ce sont presque partout des argiles » et des sables fins et argileux qui ont constitué ces premiers sédi- » ments, et il n'y a d'exceptions qu'autour de quelques rares points » déjà émergés, comme l'ilot granitique de Chausey, origine des galets » du conglomérat de Granville. La présence des sédiments argileux » n'indique pas nécessairement des eaux très profondes, car les *ripple-* » *marks* ont été observés à la surface de certains bancs (environs de » Tessy-sur-Vire). D'ailleurs, à cette époque les ridements étaient beau- » coup plus au N. et les dépressions correspondantes devaient se trouver » dans leur voisinage. »

« Après leur dépôt, dans une mer qui devait s'étendre jusqu'au N. » du Pays de Galles, les phyllades ont été fortement plissés, relevés » jusqu'à la verticale, peut être même renversés sur certains points ; » les sommets des plis ont été arasés et leur masse semble constituer » une série continue d'une puissance énorme. La direction des phylla- » des étant généralement S.-O. N.-E., la pression qui a produit leur » plissement a du s'exercer dans une direction perpendiculaire, alignée » N.-E. S.-E. Nous verrons dans le chapitre suivant que ce plissement » est, comme en Angleterre, antérieur au Cambrien, et qu'à ce point » de vue, le Nord du massif breton se rattache à la zône de plissement » calédonienne ».

## CHAPITRE II.

## TERRAIN SILURIEN.

Le Silurien de la Basse-Normandie comprend les subdivisions suivantes :

| | |
|---|---|
| **Silurien supérieur.** | Schistes ampéliteux et calcaires de Feuguerolles et Saint-Sauveur-le-Vicomte à *Monograptus priodon* et *Cardiola interrupta*.<br>Grès blancs de Domfront. |
| **Silurien moyen....**<br>(Ordovicien) | Schistes à *Trinucleus ornatus*.<br>Grès de May à *Homalonotus* et *Modiolopsis*.<br>Schistes à *Calymene Tristani*.<br>Minerai de fer.<br>Grès armoricain à *Asaphus armoricanus*. |
| **Silurien inférieur..**<br>(Cambrien) | Grès feldspathiques.<br>Schistes verts et pourprés et marbres.<br>Poudingues et grès pourprés. |

Ces assises forment une série de plis synclinaux, la plupart alignés E.-O., et que l'on peut distinguer ainsi qu'il suit :

1° Synclinal de May.
2° — de la Brèche-au-Diable.
3° — du Plessis-Grimoult.
4° — de Falaise.
5° — de Mortain-Bagnoles.
6° — d'Alençon.
7° — de Séez.
8° — de Coutances.
9° — de Saint-Sauveur.
10° — de Valognes.
11° — de Sottevast.
12° — de Couville.
13° — de la Hague.

Les synclinaux sont souvent incomplets, l'un des flancs disparaissant par faille, (flanc N. du synclinal de Mortain-Bagnoles, flanc S. du synclinal d'Alençon).

Dans d'autres cas, le pli est le plus souvent masqué par des recouvrements jurassiques ou quaternaires (synclinaux de la Brèche-au-Diable, de Saint-Sauveur).

**Synclinal de May.** — Le *flanc Sud* de ce pli peut être étudié sur la route de Caen à Harcourt à la butte de Laize. Sur le revers de la butte, près des anciennes carrières de marbre, on voit reposer sur les tranches verticales des phyllades archéens, des grès grossiers, verdâtres, plongeant N.-N.-O. par 30° et recouverts par d'autres grès de couleur rougeâtre.

Au-dessus commence une importante série de marbres qui peut se subdiviser en deux parties. La première, à la base, est formée de calcaires roses, rouges et grisâtres qui affleurent à la butte de Laize et ont été exploités autrefois sur ce point. Une série de schistes rouges, grossiers, les sépare de la seconde partie formée d'une alternance de calcaires noirs, de calschistes et de schistes noirs ; les schistes prennent de plus en plus d'importance et forment seuls, près de la chapelle du Val-de-Laize, la partie supérieure de l'assise.

On ne voit pas sur la rive gauche de l'Orne, les conglomérats de la base du Silurien, mais les calcaires bordent, à Bully et à Vieux, la vallée de la Guigne, du côté N., où ils forment les rochers de Rocbard. Les bancs calcaires de la partie supérieure alternent, au N. du moulin de Bully, avec des bancs de grès passant au poudingue.

Le Cambrien se termine par les grès feldspathiques qui se lient intimement à May, avec le *Grès armoricain*, base du Silurien moyen.

A May, le grès armoricain n'est pas aussi bien caractérisé que dans le reste de la Normandie. Il y comprend une série de grès en couches peu épaisses, alternant à la partie supérieure avec des schistes qui préparent les schistes à Calymènes. On n'a recueilli jusqu'ici à May, dans cette zône supérieure, que quelques Tigillites et le *Cylindrites Mayalis* Morière [1].

Les *Schistes à Calymènes* se voient dans une petite dépression ou coule le ruisseau du lavoir de May ; à la base existe une couche de minerai de fer. Les schistes sont bleuâtres et fossilifères ; les fossiles sont recouverts d'une couche d'oxyde de fer.

Les *Grès de May* se présentent au-dessus des schistes à Calymènes, ils forment une assise puissante de grès activement exploités ; dans leur ensemble, les grès sont fins, généralement rosés ou rouge vif, alternant avec des schistes grossiers dont la couleur varie du rouge au noir, et avec des psammites. Des boules sableuses atteignant jusqu'à deux mètres de diamètre s'observent au milieu des grès et la surface des schistes est couverte de *ripplemarks*.

L'ensemble des assises du grès de May peut se diviser en trois parties :

1° A la base, les grès sont grisâtres, très fins, quelquefois ferrifères, et alternent avec des lits de schistes grossiers au-dessus desquels vient une masse de grès fins rosés, et de grès en dalles, grisâtres, très micacés ; vers la base un banc de grès rosé et blanchâtre contient en abondance : *Homanolotus Brongniarti* Desl. sp., *H. Vicaryi* Salt. *H. serratus* de Trom., *Plœsiacoma brevicaudata* Desl. sp., *Dalmanites incertus,* Desl. sp.

2° Une zône plus schisteuse, dans laquelle des bancs de schistes grossiers, micacés, et de schistes noirs, alternent avec des grès grisâtres.

---

[1] *Bull. Soc. Linn. Normand.*, 3ᵉ série, t. VII, p. 150.

3° Enfin la masse principale des grès, exploitée dans les grandes carrières de May, où les bancs atteignent une épaisseur de 5 à 10 mètres. Ils sont durs, rosés ou rougeâtres, et contiennent : *Homanolotus Deslongchampsi* de Trom., *H. Vicaryi* Salt., *Conularia pyramidata* Hœningh., *Modiolopsis Morieri* de Trom., *M. prima* d'Orb. sp. Ces grès se continuent sur la rive gauche de l'Orne où ils sont exploités sur la ligne du chemin de fer ; ils traversent la bruyère de Feuguerolles et disparaissent près de ce village sous le Jurassique.

« Au-dessus des grès de May, on observe une assise de schistes verts » et noirâtres, visibles au milieu du Lias, le long du chemin qui conduit, » par la vallée, à Saint-André-de-Fontenay. On ignore encore si ces » schistes contiennent *Trinucleus ornatus.* »

« Le *silurien supérieur* apparaît à 300$^m$ de la gare de Feuguerolles ; » il est formé de schistes noirs et de calcaires noirs fétides, traversés » par des veinules de carbonate de chaux blanc. Ce calcaire n'affleure » aujourd'hui que dans le fossé Ouest d'un champ où fut ouvert, au » commencement du siècle, un puits pour la recherche de la houille. » Les déblais fournirent à cette époque une grande quantité de fossiles, » tels que *Orthoceras styloideum*, *Cardiola interrupta, C. fibrosa*, » *Monograptus priodon*, etc., dont on peut recueillir encore quelques » spécimens dans l'affleurement du fossé. »

Dans le *flanc N. du synclinal*, les assises sont renversées. Le grès de May se voit d'abord vertical dans les anciennes carrières du Diguet, puis plongeant ensuite au N.-E. par 45° sur la rive gauche de l'Orne ; son prolongement se voit dans la tranchée du chemin de fer, au N. de la station de Feuguerolles, puis çà et là, sous le Lias et les alluvions du bois de Maltot. Ils plongent sous des schistes ardoisés et micacés, contenant *Calymene Tristani*. Les rochers qui bordent la rivière sont d'abord quartzeux, puis feldspathiques, et se prolongent sur la rive droite de l'Orne où ils forment les Rocs d'Etavaux. Des deux côtés, ils sont, au Nord, directement en contact par faille avec les phyllades.

« Ce renversement des couches sur le flanc N. du synclinal explique, » sans qu'il soit besoin de faire intervenir l'hypothèse d'une colonie, » la présence du calcaire à Graptolithes entre deux masses de grès de » May. »

**Synclinal de la Brèche-au-Diable**. — L'auteur emprunte en partie la description de ce pli aux travaux de MM. Lecornu, Renault et Morière. Le synclinal s'étend de Perrières à Grimbosq, il est fermé à l'E. ouvert à l'O. ; en marchant de l'E. à l'O. on observe le grès armoricain, au dessous du Jurassique, dans les carrières du Breuil près Perrières, à Sassy, puis à moitié chemin de Sassy à Olendon.

On arrive à la vallée du Laizon dont la coupe, étudiée par M. Morière, est très intéressante. Le grès armoricain y constitue les rochers de la Brèche-au-Diable, et renferme des *Tigillites*, des *Flabellaria* et des *Rizo-*

*phycus*; il est surmonté, au moulin de Soumont, par les Schistes ardoisiers avec *Calymene Tristani* et *Aragoi*, *Dalmanites socialis*, etc. Au dessus vient le grès de May qui est rose, à taches rouges, et renferme *Orthis Budleighensis*, *Modiolopsis Armorici*, *Homalonotus Vicaryi*.

De la vallée du Laizon à celle de la Laize, le Silurien est caché par le Jurassique ; mais cette dernière vallée donne une belle coupe du synclinal entre le moulin de Bray (près Fontaine-le-Pin) et Bretteville-sur-Laize. Au moulin de Bray, on voit les conglomérats, poudingues et grès pourprés former la base du flanc S. du synclinal ; ils comprennent des marbres et constituent une bande qu'on suit vers l'O. jusqu'à Moulines. Sur le flanc N. ces mêmes couches forment les rochers de Rocreux près de Pont-à-la-Mousse ; les poudingues y plongent de 35° au S.-E. et reposent en discordance complète sur les phyllades verticaux. Au dessus des poudingues pourprés viennent des schistes comprenant déjà du marbre en dalles qui prend beaucoup plus d'importance à Jacob-Mesnil ; près de Bretteville-sur-Laize, les schistes dominent, passent à la grauwacke, puis au grès feldspathique que l'on voit sur la route de Bretteville à Gouvix.

A l'extrémité du parc d'Outre-Laize, le grès armoricain constitue les rochers de Gouvix et renferme là de beaux *Tigillites* ; à Urville des minerais de fer, autrefois exploités, viennent au dessus et sont recouverts par les schistes à Calymène, puis par le grès de May exploité pour pavés, et renfermant les mêmes fossiles qu'à May.

**Synclinal du Plessis-Grimoult**. — Ce pli, très important par sa surface, s'étend depuis les environs de Clécy à l'E., jusqu'auprès de Granville à l'O. Dans le département de la Manche il est constitué presque uniquement par le Silurien inférieur, à peu près horizontal, tandis que dans le Calvados il comprend la série silurienne complète jusqu'aux schistes ampéliteux ; toutefois le grès armoricain y est très mal représenté.

Les couches les plus inférieures sont les conglomérats pourprés disposés en ceinture remarquable et presque continue autour du synclinal, sauf une lacune, entre Jurques et Tessy, sur le flanc N. A partir de son origine, près de Jurques, la ceinture de conglomérats se dirige par une crête alignée N.-O. S.-O. sur Caumont, où elle traverse la vallée de l'Orne. Au de-là elle s'infléchit au S., puis à l'O., traverse l'Orne de nouveau au S. de Clécy, et se dirige vers Campeaux, Villedieu, la Haie-Pesnel où elle s'élargit considérablement ; de là les conglomérats tournent au N., puis au N.-E., se dirigent sur Tessy qu'ils contournent, et vont se perdre aux Troisgots après avoir traversé deux fois la Vire.

L'étude des conglomérats dans la traversée de la vallée de l'Orne montre des faits intéressants ; on voit sur la rive gauche, au S. du Vey, les couches plonger N. 20° O. et reposer nettement en stratification discordante sur les phyllades verticaux qui forment la base des coteaux. La même disposition s'observe sur la rive gauche, le long de la route de Clécy située au pied de rochers de grès pourprés et de poudingues à galets de quartz ; ces couches plongent au N. de 15°, tandis qu'une sablière ouverte au dessous laisse voir les phyllades de Saint-Lô verticaux.

Au S. de Clécy un petit massif, séparé du précédent par une faille, montre la même discordance entre les conglomérats et les phyllades aux Bruyères de Clécy, au hameau du Frêne et à la cote 189.

Au S. de la vallée de la Vire les conglomérats forment la crête alignée E.-O. entre Saint-Martin-Don et le signal de Pont-Bellanger, et plongent au N. sous les schistes de Campeaux ; ces derniers sont verts et alternent avec des grès de même couleur, ils sont surmontés par des schistes rouges.

Vers l'O. du synclinal, les conglomérats sont très développés, presque horizontaux, et on peut y observer les mêmes faits de discordance qu'à Clécy. A la tranchée de la Heutière (E. de Granville) ils sont exploités sur une hauteur de 10 mètres et recouverts ensuite vers Saint-Planchers par des grès gris, exploités pour dalles dans la carrière du moulin d'Aze. A Villedieu, les tranchées de la gare et celles de la route sont ouvertes dans ces couches ; à 500$^m$ au S. du passage à niveau de la route de Brécey, on voit les couches du Silurien inférieur reposer directement sur le granite qui a modifié les couches au contact.

Au centre du bassin, la composition du Silurien inférieur paraît assez uniforme ; au signal de Guilberville, des grès gris ou jaunâtres, faiblement inclinés, représentent probablement les grès feldspathiques et se continuent au centre du synclinal jusqu'à l'O. de Montabot. On les voit encore au N. des Troisgots et au Mesnil-Aubert, localité qui renfermerait les schistes à Calymène, d'après Bonissent, mais le gisement n'a pas encore été retrouvé.

Autour de Clécy, la série des grès pourprés comprend des couches de marbre importantes, exploitées à Clécy même pour la fabrication de la chaux.

Près de l'Orne, sur le flanc S. du synclinal, la butte qui supporte l'église de Saint-Remy est constituée à la base par des grès feldspathiques pourprés, alternant avec des psammites et des grès ; au dessus viennent des grès schisteux dans lesquels M. de Tromelin a signalé des *Lingules*, *Tigillites*, *Spirophyton*, *Cruziana*, *Dædalus* et qu'il assimilait au grès armoricain. A Saint-Rémy le même grès est représenté par une mince couche de grès quartzeux inférieure au minerai de fer qui est exploité près de là, aux Fosses d'Enfer ; ce minerai est semblable à celui de d'Urville, et il est surmonté par les schistes à Calymène qui occupent l'axe du pli.

Le flanc N. présente les mêmes couches à partir de la chapelle de Bonne-Nouvelle, située sur les conglomérats ; toutefois les couches sont beaucoup plus relevées et quelquefois presque verticales ; on n'y observe pas les marbres de Clécy. Au Pont-de-la-Mousse, sur la rive gauche de l'Orne, une carrière fournit de grandes dalles vertes dont la surface présente de nombreuses traces bilobées.

Le grès de May se voit à Campandré, au Plessis-Grimoult, où il est recouvert par des schistes ampéliteux avec boules de calcaire, puis à Jurques. Dans cette dernière localité, il repose sur les schistes à Calymène dont la base est marquée par des minerais de fer ; il est blanc et contient *Plasiacoma brevicaudata* Desl. et *Orthis Budleighensis* Dav.

**Synclinal de Falaise.** — Il continue vers l'E. la direction du précédent avec lequel sa liaison est encore mal connue entre Pierrefitte et les Loges-Saulces. Ses assises forment au S. de Falaise deux massifs : l'un, à l O., s'étend entre Rônai et Fourneaux ; l'autre situé à l'E. de la ligne de Caen au Mans porte le nom de massif de Montabard.

Le massif occidental est limité au N. et au S. par deux crêtes gréseuses ; celle du S. constituée par les conglomérats et les grès pourprés, celle du N. par le grès armoricain. La dépression qui sépare ces crêtes est occupée par des schistes et des grès avec marbres intercalés ; ces derniers sont visibles à la Cour-des-Loges, dans une tranchée du chemin de fer près des Loges-Saulces, et à Cordey sur l'ancien chemin de Falaise à Putanges.

Les conglomérats et les grès pourprés présentent les caractères ordinaires ; au pied du village des Fourneaux, ils contiennent des galets de phyllades mâclifères et dans la tranchée du chemin de fer de Berjou à Falaise, ils reposent en discordance sur les phyllades.

« Les grès feldspathiques manquent entre les schistes avec marbres et le grès armoricain ; celui-ci disparaît sous le Bathonien à Saint-Pierre-du-Bu et à Saint-Martin-de-Mieux. On le retrouve à Falaise sous le vieux Château, au Mont-Myra et dans la vallée de Noron. A Falaise, il supporte les schistes à Calymène débutant par une assise de minerai de fer ; la série inférieure au grès armoricain paraît manquer, les phyllades affleurant seuls à Noron et à Falaise même, au faubourg Saint-Laurent. »

« Dans le massif de Montabard, la disposition du synclinal est très nette ; ce village est sur les schistes à Calymène, avec assises ferrugineuses à la base, reposant au N. et au S. sur le grès armoricain. Au-dessous du grès armoricain, en allant vers le N., on rencontre une cinquantaine de mètres de schistes et de grès schisteux verdâtres ; puis vient une assise assez puissante de marbres gris et rosés, qu'une série peu épaisse de schistes et de grès grisâtres sépare de schistes verts, grossiers, alternant avec des grès pourprés. Ces derniers, recouverts par le Bathonien, forment l'assise la plus inférieure qu'il soit possible d'étudier dans le massif de Montabard. »

« C'est dans ce massif, aux Vaux d'Aubin, que les Bilobites ont été signalés pour la première fois. Le grès armoricain disparaît ensuite sous le Bathonien pour reparaître seulement à l'église des Trois-Villages (au S.-O. de Aubry-en-Exmes). »

« Entre Falaise et Putanges on retrouve, reposant sur le granite de la Forêt Auvray, les conglomérats pourprés surmontés par les marbres, plongeant au N. et butant par faille contre les phyllades mâclifères du Mesnil-Hermei. A peu de distance de Putanges, sur la route de Falaise, les grès pourprés sont adossés au granite qui les modifie au contact.

**Synclinal de Mortain-Bagnoles.** — Ce pli commence à l'O. de Mortain, suit une direction régulière O. 20° N. à E. 20° S. et se termine à l'E. au-delà de la forêt de Monnaye (Orne), après un parcours de 60 kilomètres. La disposition synclinale n'apparaît bien qu'auprès de Mortain ; partout ailleurs les couches plongent régulièrement au N. et se terminent de ce côté en butant par faille contre le granite ou les phyllades. Au S., la bordure du massif est marquée par le relief du grès armoricain qui dessine une crête boisée occupée par les forêts de Lande-Pourrie, d'Andaine, de la Ferté, de la Motte et de Monnaye. — Vers Lonlaye-l'Abbaye, cette chaîne est rejetée de 4 kilomètres au S. par une faille transversale.

Les conglomérats pourprés ne se montrent qu'à l'E. du bassin près de la forêt de Monnaye ; on les voit s'amorcer à l'Aunay au nord de Saint-Samson, où ils reposent sur le granite et présentent une dizaine de mètres d'épaisseur de poudingues à galets de quartz cimentés par une pâte sériciteuse. A partir de l'Aunay, on ne voit plus que le grès armoricain former la base du Silurien ; il repose sur le granite jusqu'à la Butte, près Juvigny-sur-Andaine, tandis qu'à l'Ouest de ce point, il repose partout en discordance complète sur les phyllades.

Le grès armoricain est bien développé dans ce pli, et prend surtout de l'importance vers l'E. A Mortain, il comprend à la base des bancs poudingiformes avec galets de quartz et de phyllades ; à Neubourg, sur le granite, il contient des grains de feldspath kaolinisé. La masse principale est constituée par des grès blancs et gris passant au quartzite, en gros bancs traversés perpendiculairement par des *Tigillites.* Ces bancs sont recouverts à Neubourg par des couches de grès durs, noirs, ferrugineux, visibles près de la tranchée du chemin de fer où ils contiennent *Lingula Salteri ;* au-dessus viennent les minerais de fer de la Rivière-Dorée, surmontés par les schistes à Calymène. Les couches de minerai de fer prennent beaucoup d'importance à Mortain où elles étaient autrefois exploitées à Bourberouge.

A Domfront, le grès armoricain repose en discordance sur les phyllades modifiés de la plaine au S. de la ville ; celle-ci est construite sur le grès armoricain et la cassure dans laquelle coule la Varenne montre les grès en gros bancs, bien lités, plongeant de 30 à 40° vers le N.. La partie supérieure seule, en bancs moins épais séparés par des feuillets de schiste rouge ou verdâtre, contient les Bilobites, tandis que les *Tigillites,* très abondants, paraissent dès la base du grès. — Au-dessus des couches à Bilobites vient le schiste à Calymène sans intercalation de minerai de fer.

A Bagnoles, la base du grès armoricain visible dans une sablière au bord de la route de Couterne, est constituée par un mètre de gravier feldspathique formé des mêmes éléments que le granite décomposé sous-jacent ; au-dessus de ce gravier viennent les couches exploitées qui plongent de 10 à 20° N. et présentent les mêmes caractères qu'à Domfront. — Les couches à Bilobites y sont aussi cantonnées au sommet et recouvertes par les schistes à Calymène.

Les schistes à Calymène sont très fossilifères à la tranchée de Neubourg, près Mortain ; ils occupent le fond de la vallée du Pissot, près Domfront; à Bagnoles, on les voit dans les replis du grès armoricain, mais plus à l'E., on les suit difficilement. Dans la forêt d'Andaine ils ne sont accusés que par la présence de leurs débris sur le sol, cependant on les retrouve fossilifères au N. de la forêt de la Motte, au Petit-Jard, où ils présentent à leur base une couche de minerai de fer qu'on exploitait autrefois au Grand-Jard.

Au-dessus des schistes à Calymène vient une série de grès sans fossiles, mais leur position stratigraphique en font l'équivalent du grès de May ; ils débutent à Mortain par une couche peu épaisse de quartzite couronnée par des grès en plaquettes au milieu desquels sont intercalés des bancs rognoneux, épais de 2 à 5 centimètres ; les rognons sont très durs, micacés à la surface et laissent voir de nombreuses empreintes analogues à des fucoïdes. Près de Domfront, ces grès sont exploités au Tertre-Chapon, où ils sont souvent rosés et contiennent des fragments de schiste noir.

A Bagnoles, le grès de May se voit au Haut-Rozier ; plus à l'E., on le retrouve à la butte de l'Hermitage et à la Roche d'Orgères qu'il constitue ; là il vient buter par faille contre le granite d'Orgères.

Au N. de Domfront, on remarque une série de schistes noirs bien développés entre le hameau du Pont-de-Caen et le tertre de la Violière ; ces schistes sont sans fossiles sur ce point, mais leur position stratigraphique entre le grès de May et les ampélites en font l'équivalent des schistes à Trinucléus que nous trouverons fossilifères et occupant une position identique dans le synclinal de Séez.

Le Silurien supérieur paraît débuter par des grès blancs, visibles au tertre de la Violière au N. de Domfront; ils sont recouverts sur ce point par les ampélites à Graptolithes du moulin Choiseil. Les schistes à Graptolithes se voient encore dans la tranchée du chemin de fer voisine du passage à niveau de la Prise-du-Gué, près Domfront, et au Moulin-des-Fannières, entre Mortain et Lonlaye-l'Abbaye.

**Bande d'Halouze.** — Du massif précédent se détache, au N.-O. de Bagnoles, une nouvelle bande silurienne alignée S.-E. N.-O., dont les couches plongent au N.-E. Le grès armoricain repose, au S.-O., directement sur le noyau de phyllades mâclifères qui entoure le massif granitique de Saint-Bomer-les-Forges, tandis qu'au N.-E., les diverses assises de la bande sont limitées par une faille qui met en contact, soit les schistes à Calymène, soit le grès de May, soit les ampélites, avec les phyllades ou le granite. La jonction de cette bande avec le synclinal de Bagnoles se fait par faille au S.-O. des Monts-en-Géraume, où le grès armoricain de la bande d'Halouze bute contre les assises supérieures de Bagnoles.

On retrouve dans cette bande la même succession qu'à Domfront ; les minerais de fer y ont une grande importance et suivent régulièrement la direction que des failles transversales déterminent dans la crête des grès armoricains à la Ferrière-aux-Etangs et au Châtelier ; des restes importants d'anciennes exploitations de minerai se suivent depuis Saint-Clair-d'Halouze jusqu'aux Monts-en-Géraume.

Au-dessus des schistes à Calymène, le grès de May est surmonté par des schistes grossiers (Pont-Guillaume), et on voit les grès en plaquettes, au S.-O. de la Coulonche, recouverts par des ampélites qui butent contre le granite.

**Synclinal d'Alençon.** — Ce pli constitue le massif de la forêt d'Ecouves, formé en grande partie par le grès armoricain qui recouvre dans l'O. des grès feldspathiques, des grès pourprés et des schistes bariolés (Livaie). Dans les vallées, le grès armoricain est surmonté par des schistes renfermant *Calymene Tristani* à leur base (Vallée de Béziers, Bois d'Aché), et, dans leur partie moyenne des petits bancs de grès ; ces schistes très épais comprennent peut-être le grès de May sous un faciès schisteux et les schistes à *Trinucleus*. A l'E. de la Chapelle-sous Séez, au voisinage du porphyre siliceux de Bouillon, ces schistes sont profondément modifiés et transformés en une roche gris-verdâtre, fibreuse, chargée de grains de quartz, identique à la Blaviérite de Changé. Le Silurien supérieur les recouvre entre Cuissai et Saint-Nicolas-des-Bois ; au Gué-des-Basselets, les fondations d'un pont ont fourni des nodules fossilifères de ce niveau.

Au S. d'Alençon, le silurien reparaît à Saint-Barthélemy et se prolonge dans la Sarthe ; le grès armoricain et surtout les schistes à Calymène sont modifiés par la granulite ; ces derniers renferment de belles mâcles de chiastolithe et sont surmontés par le grès de May peu épais, en plaquette et plongeant au S.-E.

**Synclinal de Séez.** — Ce pli est très intéressant à cause de sa régularité, et parce que les assises du Silurien y sont bien représentées ; aligné E.-O., il est fermé à l'O. vers Landes-de-Goult, tandis qu'à l'E. il s'enfonce sous le Bathonien et l'Oxfordien inférieur. La limite S. se voit sans interruption depuis Chahains jusqu'à la Chapelle-sous-Séez, tandis que la bande N. n'apparaît que de place en place perçant le Jurassique.

Le Silurien inférieur est bien développé au S. du synclinal, et repose soit sur le granite (N.-E. de Carrouges), soit sur les phyllades ; il est représenté par des conglomérats pourprés, des schistes rouges et des grès feldspathiques, ceux-ci bien développés, sous le grès armoricain, entre la Chapelle-de-Goult et le signal de la forêt d'Ecouves. Entre la Barre et l'Etre-Mathurin (S.-E. de Chahains) des brèches pétrosiliceuses s'intercalent dans ce système comme aux Couëvrons (Sarthe). A Rouperroux, Saint-Ellier-des-Bois, Saint-Didier-sur-Ecouves, on voit des lambaux isolés de Cambrien, presque horizontaux, reposant sur les phyllades verticaux ; sur le flanc N. du synclinal, les conglomérats pourprés prennent un grand développement à la Bellière et au S.-O. de Vrigny.

Le grès armoricain forme, sur le flanc S. du synclinal, une bande régulière alignée E.-O. entre la Chapelle-près-Séez et Chahains, puis S.-N. jusqu'à la Chapelle-de-Goult, et enfin O. 20° S. à E. 20° N. sur le flanc N., où il présente des affleurements qui percent le Jurassique à Macé, Chailloué et Loraille. A Tanville, ce grès a fourni: *Asaphus armoricanus*, et *Lingula Lesueuri,* dans les bancs supérieurs.

Le schiste à Calymène se voit fossilifère à Landes-de-Goult, au carrefour de la Verrerie, à Macé où, près du moulin de Vandel, existe une localité riche en fossiles.

Le Grès de May est représenté par des grès presque horizontaux, en plaquettes, blancs ou grisâtres, alternant avec des schistes micacés ; ils sont visibles à Ecure près Séez, à Tanville, au Cercueil, et sur la route de Mortrée où ils sont exploités. Au Cercueil, ils sont fossilifères et ont fourni ; *Homalonotus Bonissenti*, *Modiolopsis prima*, *Orthis Budleighensis.*

Les schistes à Trinucléus comprennent les schistes bleus ou verdâtres, non fissiles avec petits bancs de grès schisteux, presque horizontaux ; ils sont très développés entre Saint-Hilaire-le-Gérard, le Cercueil, Tanville et la Ferrière-Béchet. Dans cette dernière localité, ils contiennent *Trinucleus ornatus*, *Plœsiacoma* cf. *rara* et de nombreux Ostracodes ; on les voit encore apparaître sur la route du Haut-Condé au-dessous du Bathonien. C'est à la partie supérieure de ces grès que s'intercalent les calcaires des Veaux (S.-E. de Cercueil), en gros bancs susceptibles d'être exploités pour pierre de taille ; ils sont gris noirâtres, et leur surface corrodée montre des sections de coquilles bivalves et des articles d'Encrines.

Les ampélites recouvrent directement les couches précédentes et occupent l'axe du synclinal ; elles contiennent des boules avec fer sulfuré et Orthocères. On les voit à l'Etre-Perreaux (près Tanville), aux Veaux, au Moulin Décure, à Fontaineriant; un puits creusé à la Providence, à Séez, les a rencontrées au-dessous du Bathonien. Ces ampélites ont été exploitées pour la fabrication des crayons à la Ferrière-Béchet, et pour tuileries à Fontaineriant.

**Synclinal de Coutances.** — Ce pli aligné O. 15° S. à E. 15° N., sur 30 kilom. de longueur entre Reigneville et le Mesnil-Herman, ne montre que le Silurien inférieur qui renferme à l'O., dans l'axe du pli, le calcaire carbonifère à *Productus*. Ce calcaire repose en concordance, mais en transgression, sur des grès blancs situés au sommet de grès pourprés et exploités à Montmartin-sur-Mer. Sur la limite S. du synclinal, les conglomérats pourprés (exploités à Coutances sur la route de Granville) reposent sur les phyllades verticaux ; au N., le Silurien inférieur se termine par faille contre les phyllades.

**Synclinal de Saint-Sauveur-le-Vicomte.** — La disposition de ce pli se voit difficilement à cause du recouvrement des couches siluriennes par le Dévonien et du Diluvium très épais. On reconnait cependant que les grès de Lessay et du Mont-Castre forment l'aile S. du synclinal, que les grès de Saint-Sauveur et de Besneville forment l'aile N., tandis que le Silurien supérieur occupe l'axe.

Les couches siluriennes les plus inférieures se trouvent dans l'aile S. ; ce sont des grès poudingiformes, visibles sur la route de la Feuillie à Périers, sur lesquels reposent des schistes verts, surmontés par les arkoses rougeâtres et les grès feldspathiques de la Lande-de-Lessay.

La faible inclinaison de ces couches, l'intercalation de schistes verts et de grès pourprés, doivent les faire rattacher au Cambrien, et non à l'Archéen comme le croyait Dalimier.

Le grès feldspathique de la Lande-de-Lessay est en couches presque horizontales, d'un grain assez fin, un peu rougeâtre, à feldspath kaolinisé ; on le retrouve avec les mêmes caractères à Mobecq, où il supporte le grès armoricain qui forme le Mont-Castre. Ce grès armoricain est de couleur gris-bleuâtre, compacte, en bancs alternant avec de petits lits de schiste et de psammite de même couleur ; il est sans fossiles et seule sa superposition sur le grès feldspathique permet de le rappporter au grès armoricain.

Le grès de May forme les buttes de Bois-d'Etanclin, du Mont-de-Doville, de Rauville-la-Place, de Taillepied, de Besneville, puis celles entre le Valdecie et les Moitiers-d'Allonne ; sa relation avec le grès armoricain du Mont-Castre est cachée par le Dévonien. Les assises les plus inférieures se voient près des Moitiers-d'Allonne, à la Chibard et dans les carrières de la Roquette, où des grès grisâtres renfermant *Calymene Tristani*, *Homalonotus Vieillardi*, paraissent représenter les shistes à Calymène sous un faciès gréseux ; ils sont recouverts par les grès de Romond et du Bosquet, auxquels se rattachent les grès de May bien caractérisés de Valdecie, qui contiennent *Homalonotus Bonissenti*, *Modiolopsis prima* et *Munieri*, *Conularia pyramidata*, *Orthis Budleighensis*.

Sur le flanc S. du synclinal, au Bois-d'Etanclin, le grès de May plonge au N. et supporte des schistes bleus, visibles à la Sensurière, dans lesquels Dalimier a signalé pour la première fois en Normandie l'existence des Trinucléus. Sur le flanc N., le grès de May supporte directement le Silurien supérieur visible près de l'église de Besneville et bien développé au S. de Saint-Sauveur-le-Vicomte où, dans la tranchée de la Griffonnerie, il comprend des schistes ampéliteux à *Monograptus priodon* et *Cardiola interrupta*, avec boules calcaréo-siliceuses très pyriteuses et contenant des Orthocères. Il ne reste plus trace des calcaires riches en fossiles rencontrés dans une fouille pour la recherche du charbon, faite à la ferme des Moulineaux entre 1834 et 1840. Un sondage pour le même objet, fait au S. des grès des Moitiers-d'Allonne, a rencontré le silurien supérieur caractérisé par des schistes noirs avec nodules pyriteux.

**Synclinal de Valognes.** — Ce pli est caché en grande partie par des conglomérats rapportés au Trias, et par l'Infralias. On n'y voit guère qu'une crête quartzeuse qui de Montebourg se dirige à l'E. vers la mer, et qu'on rapporte au grès armoricain parce que dans les îles Saint-Marcouf, situées sur son prolongement, ce grès est bien caractérisé. Les conglomérats pourprés apparaissent à Tamerville, et le Silurien supérieur existerait à Lestre.

**Synclinal de Sottevast.** — Une crête de grès armoricain alignée S.-O. N.-E. accuse bien le flanc S. de ce pli ; ce grès apparait sous le Dévonien près de Quettetot, forme les buttes de la Ramée, du Neufclos, de la Cressonnière, se dirige par le N. de Sottevast sur Brix et Ruffosses, où il disparait sous le Trias.

Le chemin de fer de Paris à Cherbourg fournit une bonne coupe du synclinal entre Sottevast et Couville; Sottevast est sur les phyllades et dans la tranchée à 1 kilom. N. de la gare, on voit le grès armoricain blanc, sableux, lardé de Tigillites et surmonté de bancs grisâtres avec petites traces bilobées. Plus loin les schistes à Calymène sont visibles au moulin Saint-Jouvin et le grès de May apparait ensuite dans la tranchée de la Brière, sous forme de psammites à couleurs variées, alternant avec des grès fins, pailletés, rougeâtres ou blanchâtres, renfermant d'énormes nodules sableux à croûtes concentriques ; ces grès contiennent des Ctenodontes, *Dalmanites*, *Plœsiacoma*. Au kilom. 354.9, les schistes à Trinucléus recouvrent les assises précédentes ; à peine fissiles, ils sont très argileux, de couleur jaune, plus rarement bleue ; on y trouve *Trinucleus ornatus* Sternb., *Pleurotomaria Bussacensis* Sharpe, *Orthoceras*, etc. Jusqu'ici toutes ces couches plongent au N.-O par 40 et 50°

Au kilom. 355.2, une petite faille fait remonter les schistes à Calymène au niveau des schistes à Trinucléus et, dans la tranchée suivante, les schistes à Calymène sont gréseux, trés micacés, et alternent avec des grès ferrugineux ; il sont disposés en fond de bateau dont le flanc N. repose sur le grès armoricain visible au kilom. 358.6. Au-delà viennent les arkoses à feldspath kaolinisé, à gros grains, passant au poudingue, et qui dans le N. du Cotentin représentent les conglomérats pourprés. Dans la tranchée qui précède la station de Couville, ces grès décomposés plongent au S., mais au-delà de la station ils plongent au N. et séparent ainsi le synclinal de Sottevast de celui de Couville.

En dehors de la voie ferrée les diverses assises siluriennes se voient dans les localités ci-après : les schistes à Calymène, dans la vallée de la Douve sur le chemin de Guillaume-Laizerie au moulin Saint-Jouvin, au petit moulin de Brix, dans la vallée de Mauvasson, à Breuville au moulin de la Bissonnière ; le grès de May, au hameau de Bonneau près Quettetot, où il est fossilifère.

**Synclinal de Couville.** — Ce pli, très réduit, est attenant au précédent et la voie ferrée en donne également une bonne coupe. Il ne semble pas fermé à l'O., et il est probablement limité de ce côté par une faille. Le flanc S. est formé par les grès feldspathiques de Couville, exploités comme sable près de la gare, et comme pierre d'appareil près de l'église de Couville, où le grès est violacé avec bancs de poudingues à très gros éléments. Cette assise manque à l'E. où le grès armoricain repose directement sur les phyllades à Tollevast et à Hardinvast. Dans la tranchée du kil. 360, le grès armoricaiu ne paraît pas à la surface par suite d'une faille, et ce sont les schistes à Calymène qui font suite aux grès feldspathiques ; ces schistes plongent au N., puis reparaissent, plongeant au S., dans la tranchée du Pont-aux-Etienne où ils contiennent des nodules très fossilifères. L'axe de ce pli est occupé par des grès en plaquettes qui représentent le grès de May. A la Louerie le grès armoricain reparaît très ferrugineux, et plus loin une faille le sépare du grès feldspathique fortement injecté de quartz et de barytine.

Autour de la route de Paris à Cherbourg le grès armoricain forme un plateau entamé par les vallées qu'occupent les schistes à Calymène ; à la Couvillerie, près de Martinvast, des grès ferrugineux contiennent, avec des *Dalmanites, Homalonotus Vieillardi* des Moitiers-d'Allonne.

**Synclinal de la Hague.** — Il occupe l'espace triangulaire compris entre Les Pieux, Octeville et Herqueville. — Sur le flanc N., les conglomérats et grès feldspathiques forment une longue bande entre Cherbourg et Auderville ; ils reposent au N. sur les phyllades granulitisés, et présentent à peu près les mêmes caractères qu'à Couville ; cependant vers Beaumont, ils prennent une teinte pourprée, et le grès est en bancs plus minces, à grains plus fins ; ils comprennent vers la base des schistes verts, visibles à 100$^m$ au S. de la ferme de Tourps, et rapportés autrefois à l'Archéen. L'extrémité occidentale de la bande se voit entre Auderville, Goury, et le N. de la baie d'Escalgrain ; les couches y sont presque verticales, adossées au N. contre les granulites d'Auderville et butent par faille, au N. de la baie d'Escalgrain, contre des grès micacés supérieurs aux schistes à Trinucléus.

Le grès armoricain repose sur les grès précédents et forme un plateau, de relief peu accusé, recouvert d'une épaisse couche d'argile sableuse, et s'étendant depuis Octeville jusqu'au bord de la mer au S. d'Herqueville ; ce grès ne se voit bien avec ses caractères que dans les exploitations ouvertes à Beaumont et à Acqueville. Dans la carrière du Camp-de-Vigny, à Acqueville, un banc de quartzite gris a fourni, *Conularia Davidsoni*, Morière *in mss.*, *Lingula Lesueuri* et de nombreux Pélécypodes.

Dans le flanc S.-E. du synclinal les conglomérats pourprés n'existent pas, le grès armoricain repose directement sur les phyllades, et il forme une crête distincte entre Octeville et Les Pieux, où elle se termine au bord de la mer par le massif de la Roche-à-Coucou. — Les Tigillites, qui font défaut dans la bande N., sont abondants dans la bande S.-E.

Les schistes à Calymène bordent le grès armoricain à l'intérieur du synclinal ; on les voit surtout au S. et l'E. de Beaumont, à Vasteville, dans le bois de Teurthéville-Hague, à Siouville dans la vallée du Pont-Hellant. Dans le bois de Beaumont, ils sont très fossilifères.

Le grès de May, qui occupe le centre de la Hague, est bien visible et fossilifère sur le chemin qui conduit de Hameau-Jourdan au Pont-des-Sablons. Il est recouvert par des lambeaux de Silurien supérieur visibles près de l'église de Siouville, le long du chemin de Diélette à la Croix-de-Bol, à Pénitot et au Pont-des-Sablons ; dans ces deux dernières localités le Silurien supérieur est constitué par des schistes noirs avec *Monograptus colonus* et des ampélites avec boules à Orthocères et *Cardiola interrupta*.

A l'extrémité O. de la Hague, au S. d'Auderville, on voit un petit lambeau de Silurien moyen facile à étudier au fond de la baie d'Escalgrain. Il débute au S. par des schistes renfermant *Calymene Tristani*, surmontés par des grès au-dessus desquels viennent des schistes renfermant *Trinucleus ornatus*, puis des schistes micacés sans fossiles. L'ensemble de ces couches plonge légèrement au N. et se trouve compris entre deux failles qui le font buter, au S., contre les phyllades granulitisés de Jobourg, au N., contre les conglomérats et grès pourprés verticaux d'Auderville.

A Cherbourg, la Montagne du Roule est occupée par le grès armoricain qui repose, par renversement, sur les schistes à Calymène exploités autrefois près de l'octroi du Roule. Sur la côte, à l'E. et à l'O. de Cherbourg, les phyllades supportent les grès feldspathiques, qui sont souvent modifiés et transformés en une roche schisteuse rappelant la Blaviérite, et visible autour de Tourlaville, au Béquet, Lande-de-Saint-Gabriel, Hainneville, Equeurdreville.

**Silurien inférieur d'Aurigny et Jersey.** — Dans l'île d'Aurigny, on retrouve le prolongement du Silurien de la Hague représenté par les grès pourprés qui forment une bande à l'extrémité orientale de l'île ; les couches plongent de 30° au maximum, et dans la petite baie au S. de la

Hougue-Milk, elles reposent sur une microgranulite qui forme des filons dans le granite à amphibole dont l'antériorité est ainsi démontrée.

A Jersey, l'extrémité N.-O. de l'île est formée par des poudingues à pâte feldspathique, très développés dans toute la pointe de Rozel jusqu'à l'O. de Boulay-Bay.

« La plus grande partie des galets que contiennent ces poudingues
« est formée de phyllades et de grauwackes, souvent modifiés ; on y
« trouve aussi des galets de porphyre pétrosiliceux et des granulites de
« Montorgueuil-Castle.

« Les relations de ces poudingues avec les porphyres de Jersey
» avaient d'abord fait classer ces poudingues dans le Permien ; aujour-
» d'hui que l'existence des porphyres pétrosiliceux précambriens est
» indiscutable, il n'y a plus de raisons pour ne point les placer dans le
» Cambrien, au niveau des conglomérats pourprés. »

## CHAPITRE III

### *Caractères paléontologiques des diverses assises du Silurien de la Basse-Normandie.*

**Silurien inférieur.** — Les seules traces d'organismes connues jusqu'ici sont des trous d'arénicoles et des pistes d'annélides ou de crustacés. Cependant dans la Sarthe, à Sillé, on trouve tout à fait au sommet du Cambrien un petit niveau à Lingules (*L. Criei*, *L. crumena*), inconnu en Normandie, à moins qu'il ne soit représenté par les couches à Lingules de Saint-Remy, que M. de Tromelin rapporte au grès armoricain.

L'auteur conseille de rechercher dans les schistes verts de Clécy, de Campeaux, de Lessay et de la Hague ; c'est là qu'il y aurait le plus de chances de rencontrer les représentants de la Faune primordiale qu'il serait si intéressant de découvrir.

**Silurien moyen.** — 1° *Grès armoricain.* — C'est dans cette assise que se rencontrent les premiers fossiles en Normandie, et la présence des genres *Asaphus* et *Illænus*, ainsi que l'abondance des Pélécypodes, placent le grès armoricain dans la Faune seconde où il est probablement l'équivalent de l'Arenig anglais.

**Liste des fossiles du Grès armoricain**

*Asaphus armoricanus* Trom. Leb.
*Illænus* (*fide* Trom.)
*Tigillites Dufrenoyi* Rou.
— *Hœninghausi* Rou. sp.
*Foralites Pomeli* Rou.
*Fræna Saint-Hilairei* Rou.

*Cruziana rugosa* d'Orb.
— *Bronni* Rou,
— *furcifera* d'Orb.
— *Bagnolensis* Mor.
— *Prevosti* Rou.
— *Lefebvrei* d'Orb.

*Cylindrites Mayalis* Mor.
*Dœdalus Konincki* Rou.
— *Newtoni* Rou.
— *Cenomanensis* Rou.
*Rhysophycus Barrandei* Trom. Leb.
— *Deslongchampsi* Salt.
*Lingula Lesueuri* Rou.
*Lingula Brimonti* Rou.
— *Hawkei* Rou.
— *Salteri* Dav.
*Conularia* (3 sp.)
?? *Modiolopsis* (pl. sp.)
*Vexillum Halli* Rou.

2° *Schistes à Calymène.* — La faune de cette assise est très uniforme dans tout le Massif breton et se retrouve en Espagne, et au Portugal, à Bussaco. Les *Calymene Tristani* et *Aragoi*, *Dalmanites socialis* et *Phillipsi*, *Ogygia nobilis* et *Acidaspis Buchi*, se retrouvent dans l'étage D. de Bohême.

*Espèces principales :*

*Calymene Tristani* Brong.
— *Aragoi* Rou.
*Dalmanites socialis* Barr.
— *Phillipsi* Barr.
*Illœnus giganteus* Burm.
*Asaphus Cianus* Vern. Barr.
*Ogygia nobilis* Barr.
*Placoparia Tourneminei* Rou.
*Acidaspis Buchi* Barr.
*Primitia simplex* R. Jon.
*Beyrichia Bussacensis* R. Jon.
*Endoceras Dalimieri* Barr.
*Bellerophon bilobatus* Sow.
*Redonia Deshayesiana* Rou.
*Ctenodonta ciœ* Scharpe.
*Arca Naranjoana* Vern. Barr.
*Orthonata ? britannica* Rou.
*Orthis Budleighensis* Dav.

3° *Grès de May.* — Il débute à May et aux Moitiers d'Allonne par une zône de passage dont la faune est peu connue, dans laquelle persiste *Calymene Tristani*, et dont *Homanolotus Vieillardi* Trom Dollf. est une espèce très caractéristique avec *Ascocrinus Barrandei* Trom. Dollf (Espèce non décrite ni figurée.)

Il y aura peut-être lieu d'établir plus tard des subdivisions dans le grès de May, car sa faune est assez différente de celle des grès de Bretagne rapportés jusqu'ici au même niveau (grès à *Calymene Bayani* et *Modiolopsis Heberti*). Le grès de May est surtout caractérisé par l'abondance des *Homalonotus*, des *Conularia* et des *Modiolopsis*. L'*Homalonotus Bonissenti*, très caractéristique du niveau dans la Manche, est au contraire très rare à May.

*Espèces principales :*

*Homalonotus Brongniarti* Desl.
— *Deslonchampsi* Trom.
— *Bonissenti* Mor.
— *Vicary* Salt.
— *serratus* Trom.
*Plœsiacoma brevicaudata* Desl.
*Dalmanites incerta* Desl.
*Asaphus Carabeufi* Mor
*Conularia pyramidata* Hœning.
*Bellerophon Deslongchampsi* d'Orb.
*Cadomia typa* Trom.
*Adranaria Tromelini*Mun. Ch.
*Modiolopsis prima* d'Orb.
— *Munieri* Big.
*Orthonota ? Normanniana* d'Orb.
*Orthis Budleighensis* Dav.

4° *Schistes à Trinucleus.* — La faune de ce niveau est peu connue, et la seule liste donnée par M. de Tromelin et Lebesconte se rapporte aux fossiles de Renazé (Mayenne). Elle est caractérisée par l'abondance des *Trinucleus*.

*Espèces principales :*

*Trinucleus ornatus* Sternb. (1833).
— *T. Pongerardi* Rou. (1847).
*Acidaspis Buchi* Barr.
*Dalmanites socialis* Barr.
*Pleurotomaria Bussacensis* Scharpe.

**Silurien supérieur.** — La faune de cet étage est celle de $e^2$ en Bohême; on y remarque surtout l'absence de Trilobites, et les Orthocères, les Graptolithes et le *Cardiola interrupta* sont les fossiles les plus abondants.

*Espèces principales :*

*Orthoceras styloideum* Barr.
*Cardiola interrupta* Brod.
— *fibrosa* Sow.
*Silurina robusta* Barr.
*Antipleura Bohemica* Barr.
*Athyris compressa* Sow.
*Monograptus colonus* Barr.
— *priodon* Brong.
*Diplograptus folium* His.

## Comparaison du Silurien de Normandie avec celui de quelques régions de l'Europe

1° *Bohême.* — On ne peut pas paralléliser le Silurien moyen du Massif breton, assise par assise, avec celui de Bohême (Etage D. de Barrande), quoique les espèces communes aux deux contrées soient nombreuses ; ce fait tient, soit à la différence des faciès, soit à ce que les relations stratigraphiques n'ont pas été suffisamment étudiées.

Les principales espèces communes aux deux régions sont :

*Dalmanites socialis* Barr., *D. Phillipsi* Barr., *Calymene Aragoi* Rou., *Trinucleus ornatus* Sternb., *T. Goldfussi* Barr., *Ogygia nobilis* Barr., *Conularia pyramidata* Hœningh.

« La comparaison des schistes et des calcaires ampéliteux avec » l'étage E., c'est-à-dire la base du Silurien supérieur de Bohême, est » plus rigoureuse ; les Trilobites font défaut, mais les espèces suivantes » suffisent à établir le parallèlisme :

» *Orthoceras styloideum* Barr., *Cardium subarcuatum* Munst., *Cardiola interrupta* Brod., *Silurina robusta* Barr., *Antipleura Bohemica* » Barr., *Monograptus colonus* Barr., *M. priodon* Brong. »

**2° Péninsule Ibérique.** — On trouve en Espagne, à Almaden, et en Portugal, à Bussaco, une faune idendique à celle des schistes à Calymène du Massif breton, comme le montre la liste suivante d'après Barrande et de Verneuil :

*Calymene Tristani* Brong., *C. Aragoi* Rou., *Placoparia Tourneminei* Rou., *Dalmanites socialis* Barr., *D. Phillipsi* Barr., *Asaphus Cianus* de Vern., *Ogygia nobilis* Barr., *Redonia Deshayesia na* Rou., *Orthonota Britannica* Rou.

**3° Montagne noire et Pyrénées.** — « Le Silurien moyen est » bien développé dans la Montagne-Noire, où l'ont fait connaître » d'une façon détaillée les études récentes de M. Bergeron[1]. Le système » des conglomérats pourprés et des schistes rouges de Normandie y a » pour équivalent la série dans laquelle M. Bergeron à découvert, à Férals-» la-Montagne, les *Paradoxides* de la Faune primordiale. Il y a une » identité remarquable de caractères pétrographiques entre ces schistes » à *Paradoxides* de la métairie de Faillères et les schistes supérieurs » aux conglomérats pourprés à Clécy, Lessay et dans la Hague. La » Faune seconde débute dans la Montagne-Noire par une assise de pas-» sage formée de schistes avec *Calymene, Asaphellina, Agnostus* que » surmonte le Grès armoricain, moins arénacé que dans le Massif » breton, mais contenant *Vexillum*, *Cruziana*, *Lingula Lesueuri.* » Les schistes à Calymène y ont pour équivalent les schistes supérieurs » à grands Asaphus de Cabrières. Quant aux assises supérieures du » Silurien moyen, elles sont développées sous un faciès différent du » Grès de May, présentant avec les Grès à *Trinucleus* des faciès schis-» teux et calcaires comparables à ceux du Silurien anglais; *Orthis* » *Actæoniæ* domine dans les schistes et les *Cystidées* dans les calcaires. » Les schistes à *Orthis Actæoniæ* et les calcaires à Cystidées forment » un niveau très répandu dans les Pyrénées. Après cette disparition » dans la région des Pyrénées et de la Montagne-Noire du faciès armo-» ricain, on voit reparaître d'une façon tout à fait inattendue un Silurien » supérieur identique comme roche et comme fossiles à celui du Feu-» guerolles et de Saint-Sauveur-le-Vicomte, dans un calcaire noir avec » Orthocères, *Monograptus priodon*, *Cardiola interrupta*, signalé en plu-» sieurs points de la chaîne pyrénéenne et de la Montagne-Noire où il » comprend un niveau inférieur, avec *Arethusina Konincki*, comparable » à *$e_1$* de Bohême.

» **4° Pays de Galles et Angleterre.** — Les conglomérats pourprés ont » été depuis longtemps comparés par Dalimier à ceux de l'Angleterre, et

---

[1] *Etude sur le Massif ancien situé au S. du plateau central.* Thèse de Doctorat. Paris, Masson éditeur 1889.

» il est impossible de ne pas être frappé de leur ressemblance » quand on étudie comparativement les deux régions. Dans le pays » de Galles comme en Normandie, ils sont séparés de la série précam» brienne par une forte discordance.

» Les schistes rouges qui surmontent les conglomérats pourprés se » parallélisent très bien avec le Caerfai anglais. Quant aux schistes » verts, supérieurs aux schistes rouges et aux marbres, ils rappellent » absolument ceux du Solva anglais, et c'est à ce niveau qu'on doit » chercher les *Paradoxides*.

» Cette série inférieure correspondrait au Paradoxidien ; les Lingula» flags ou Olénidien auraient pour correspondants en France, ainsi que » l'a déjà dit M. Hébert, les grès feldspathiques.

» Le grès armoricain avec lequel débute chez nous la Faune seconde » correspondrait à l'Arenig, les schistes à Calymènes aux Llandeilo-flags ; » les grès de May seraient l'équivalent des grès de Caradoc, caracté» risés par les *Homalonotus* semblables à ceux de May. Ces assimila» tions ne peuvent être qu'approximatives, le Silurien moyen et supé» rieur d'Angleterre appartenant à une province différente de celui du » Massif breton. Il faut peut-être faire exception pour le lambeau de » Gorran-Aven, près de Saint-Austell, dans le Cornouailles méridional ; » MM. de Tromelin et Lebesconte ont signalé dans les grès de Saint» Germain-sur-Ille *Dalmanites minus* Salt., dont le type provient de » ces grès de Saint-Austell ; *Homalonotus* sp. figuré par Salter[1]. de » ces mêmes grès de Gorran-Haven, est bien voisin de *H. Vieillardi*, » s'il ne lui est identique. »

## CHAPITRE IV

## TERRAIN DÉVONIEN.

Le Dévonien normand correspond au Dévonien inférieur ; il y a été établi deux subdivisions ;

1° *Grès* à *Orthis Monnieri*, à la base ;
2° *Schistes* et *Calcaires de Néhou*, au sommet.

On n'y a pas encore rencontré d'une façon certaine les schistes et quartzites de Plougastel du Maine et de Bretagne (Gédinien), ni la zône à *Phacops Potieri* de Sablé (Coblencien supérieur).

Sauf un lambeau, situé à Saint-Nicolas-des-Bois, près Alençon, le Dévonien est cantonné dans la partie O. du Cotentin, où il forme un bassin dont la direction est indépendante des synclinaux siluriens ; il repose en discordance et en transgression sur les assises antérieures.

---

[1] *Pal. soc.*, XVII, p. 112, fig. 26, 1866.

L'étude de l'allure des couches n'est pas encore assez avancée pour qu'on puisse tenter une étude par synclinaux, et l'auteur adopte dans sa description les divisions établies par Dalimier.

1° *Zône septentrionale*, du bassin de la Scye, entre Surtainville, Baubigny, Magneville, Néhou, et bande s'avançant jusqu'au N. de Valognes ;

2° *Zône occidentale,* entre Barneville et la Haye-du-Puits ;

3° *Zône méridionale*, entre la Haye-du-Puits, Prétot, Sainte-Suzanne et Saint-Jores ;

auxquelles il faut ajouter :

4° Lambeau au N. du granite de Flamanville, à Diélette, découvert par Bonissent.

5° Lambeau de Saint-Nicolas-des-Bois, découvert par M. Letellier.

1° *Zône septentrionale.* — Elle commence, à l'O., au bord de la mer sur les communes de Surtainville et Baubigny, occupe le bassin de la Scye, s'étend jusqu'à la Douve et se dirige ensuite sur les territoires Bricquebec, Néhou, et Magneville.

La route de Bricquebec à Saint-Sauveur-le-Vicomte coupe à l'O. le synclinal formé par les couches dévoniennes ; près de Bricquebec, les grès à *Orthis Monnieri* de la base du Dévonien reposent directement et en discordance sur les phyllades ; ils débutent par une assise de schistes bleus, fins, auxquels succèdent des grès de couleur variable, toujours grossiers, et souvent micacés. Ils renferment surtout *Orthis Monnieri*, des anneaux d'*Homalonotus*, des *Spirifer*, le *Pleurodyctium problematicum.*

Cette série est bien visible dans la tranchée du chemin de fer à la traversée de la forêt de Bricquebec.

Au-dessus de la série précédente, vient celle des schistes et calcaires de Néhou, bien développée dans la lande du Part, à Néhou. Elle y est formée de calcaires noirs en bancs épais, alternant avec des petits lits de schistes ; à la partie supérieure existe un petit niveau de plaquettes calcaires, alternant avec des grès argileux dans lesquels abondent les Brachiopodes, *Spirifer Venus, Orthis vulvaria*, *Leptæna Murchisoni*, *Centronella Guerangeri, Chonetes sarcinulata.* Les gros bancs des carrières contiennent des Orthocères, des Avicules, Ptérinées et *Homalonotus Gervillei.*

Près du Pont-aux-Bouchers, la partie supérieure du calcaire de Néhou comprend une alternance de schistes et de grès en bancs peu épais avec grauwackes brunâtres à petits *Spirifer* et *Pleurodyctium problematicum.*

Au S. de la lande du Part les grès à *Orthis Monnieri* se dégagent du dessous des calcaires, reposent sur les grès siluriens de la forêt de Saint-Sauveur-le-Vicomte, et forment le flanc S. du synclinal.

Vers l'O., les calcaires prennent un grand développement à Baubigny où les carrières, ouvertes entre l'église et la route des Pieux à Carteret, montrent des calcaires gris formés de débris de Crinoïdes, surmontés de calcaires noirs avec bancs schisteux; « les calcaires gris contiennent » avec les espèces de Néhou, telles que *Homalonotus Gervillei, Bronteus* » *Gervillei,* très abondantes, *Wilsonia sub-Wilsoni,* rare, un certain » nombre d'espèces spéciales, *Wilsonia Henrici, Spirifer Trigeri* et » *Davousti*, de nombreuses *Meristella* ; le caractère de la roche et quelques-unes des espèces rappellent le calcaire d'Erbray (Loire-Inférieure), » d'abord considéré comme un représentant du Silurien supérieur, placé » ensuite par M. Barrois[1] au niveau des schistes et quartzites de Plougastel (Gédinien), et que M. Œhlert[2] a reconnu supérieur aux grès à » *Orthis Monnieri*. L'étude des relations et de la faune des calcaires de » Baubigny permettra de reconnaître si l'on a simplement affaire à un » faciès subcoralligène, à faune spéciale, des calcaires de Néhou, dont » les calcaires et schistes noirs qui le surmontent contiennent la faune » typique. »

2° *Zône occidentale.* — Cette zône forme une bande de 6 kilom. de largeur qui s'étend le long de la côte entre Barneville et la Haye-du-puits sur 20 kilom. de longueur. Elle est bornée au N., à l'E. et au S. par le Silurien et particulièrement au N., par le grès de May des Moitiers-d'Allonne, de Valdecie, de Saint-Pierre-d'Arthéglise.

Les grès à *Orthis Monnieri* commencent à Quinetot près Carteret, se dirigent sur la Haye-d'Ectot, Fierville, Cauville, Saint-Remy-des-Landes et la Haye-du-Puits, où ils sont très relevés à la montagne Sainte-Catherine. Au S. de Fierville ils sont exploités pour l'entretien des routes, sous le nom de *Grison*, et dans la plaine de Saint-Remy-des-Landes ces grès renferment abondamment *Grammysia Hamiltonensis.*

Le calcaire de Néhou est beaucoup plus réduit et bien plus mélangé de bancs schisteux qu'aux environs de Néhou ; les schistes contiennent en abondance *Spirifer Venus, Chonetes sarcinulata, Pleurodyctium problematicum*, et la *Centronella Guerangeri* y forme un niveau assez constant à une centaine de mètres audessus des calcaires.

Les calcaires se voient surtout à Barneville, Lanquetot, dans le havre de Portbail, et les schistes à Saint-Georges-de-la-Rivière, Olonde, Portbail.

3° *Zône méridionale.* — Formée par une bande étroite, resserée entre deux massifs siluriens à la Haye-du-Puits, elle est constituée surtout par les grès inférieurs associés à des schistes sans fossiles; à Prétot et Saint-Jores ce sont des grès rougeâtres, à Sainte-Suzanne des grès verdâtres, supportant des calcaires avec petits lits de schistes pétris de Spirifers.

4° *Flamanville.* — « Le massif granitique de Flamanville est bordé au « N. par un lambeau de Dévonien, fortement modifié et injecté au voisi-

---

[1] Faune d'Erbray, *Mém. soc. géol. du Nord*, t. III.

[2] B. S. G. F., 3$^{me}$ série, t. XVII. p. 742.

« nage du granite, reposant en discordance sur le Silurien. Au N. de « Diélette, sur le rivage, au pied du monticule le plus éloigné du village, « il est formé de schistes noirs fins, alternant avec des grès fossilifères « et contenant de gros polypiers calcaires, quelquefois agglomérés en « lentilles. Les grès contiennent de nombreux fossiles du niveau de « Néhou, *Athyris undata, Spirifer Venus*, *Orthis vulvarius, Chonetes* « *sarcinulata.* En approchant du contact du granite ces roches sont « fortement modifiées, transformées en cornéenne avec lentilles de « grenatite compacte ou grenue. Le minerai de fer oxydulé, compacte « ou spéculaire, exploité à Diélette, est intercalé en couches dans le « Dévonien. »

5° *Saint-Nicolas-des-Bois.* — « Le Dévonien forme un petit affleurement « isolé au N. d'Alençon, sur le bord S. de la forêt d'Ecouves, où il a été « signalé par M. Letellier [1]. Ce lambeau appartient aux grès à *Orthis* « *Monnieri ;* il est formé de grès noirâtres, où abondent *Homalonotus*, « *Orthis Monnieri*, *Leptæna Thisbe*, *Rhynchonella cypris, Pleurodyctium* « *problematicum.* »

### Observations relatives à la faune du Dévonien du Cotentin.

1° *Grès à Orthis Monnieri.* — Sa faune, peu variée, est nettement coblencienne et bien distincte de celle des schistes et quartzites de Plougastel ; elle se lie à la faune des Calcaires de Néhou par *Homalonotus Gervillei, Leptæna Thisbe*, *Spirifer Verneuilli.*

2° *Schiste et Calcaire de Néhou.* — D'après M. Œhlert [2], que cite l'auteur, ces calcaires possèdent dans tout le Massif armoricain des caractères communs très remarquables, tant au point de vue de la faune qu'à celui des faciès de la roche. On retrouve cette même analogie de faune, dans les couches de Niéva et de Ferronès en Espagne, de même que dans les grauwackes dévoniennes du Bosphore. En Espagne on peut citer comme formes les plus typiques du Dévonien breton : *Wilsonia Orbignyana, Megalanteris inornata*, *Strophodonta Naranjoana, Athyris undata*, *Rhynchonella Pareti, Spirifer Trigeri*, *Pentamerus Œhlerti*, *Leptæna Murchisoni*, *Chonetes sarcinulata.*

Si on prend un groupe particulier d'animaux, les comparaisons à établir devront avoir lieu entre des pays et des terrains différents. Ainsi nos Trilobites et nos Orthocères dévoniens montrent de grandes affinités avec certaines formes du Silurien supérieur de Bohême, tandis que les Gastropodes affectent une affinité frappante avec ceux du Silurien supérieur de Gothland ; nos Pélécypodes sont surtout comparables aux espèces du Dévonien d'Amérique, mais les Brachiopodes montrent des affinités avec ceux de toutes ces régions, sans qu'on puisse leur assigner des relations particulières avec chacune d'elles.

---

[1] *Bull. Soc. Linn. Normand.*, 4$^{me}$ série, t. II, 1889, p. 357.

[2] B. S. G. F., 3$^{me}$ série, t. XVI, 1888, p. 638.

*Principales espèces des Grès à Orthis Monnieri*

*Homalonotus Gervillei* de Vern.
*Orthis Monnieri* Rou.
*Leptæna Thisbe* d'Orb.
*Pleurodyctium problematicum* Goldf.

*Principales espèces des schistes et calcaires de Néhou :*

*Homalonotus Gervillei* de Vern.
*Bronteus Gervillei* Barr.
*Cryphæus Jonesi* Œhl.
*Cyrtoceras Zeilleri* Bayle.
*Orthoceras Lorieri* d'Orb.
*Tentaculites striatus* Guér.
*Murchisonia Bachelieri* Rou.
*Pleurotomaria Larteti* Œhl.
*Conocardium Marsi* Œhl.
*Aviculopecten Neptuni* Goldf.
*Pterinea Bonissenti* Œhl.
*Athyris undata* Defr.
*Megalanteris inornata* d'Orb.
*Atrypa reticularis* Lin.
*Pentamerus Œlherti* Barrois.

*Spirifer Trigeri* de Vern.
— *Davousti* de Vern.
— *Venus* d'Orb.
*Wilsonia Sub-Wilsoni* d'Orb.
— *Henrici* Barr.
*Rhynchonella cypris* d'Orb.
— *fallaciosa* Bayle.
*Centronella Guerangeri* de Vern.
*Orthis Gervillei* Defr.
— *vulvarius* Schlot.
*Leptæna Murchisoni* d'Arch.
— *depressa* Row.
*Chonetes sarcinulata* Schlot.
*Craniella Meduanensis* Œhl.
*Favosites punctata* Bouiller.

## CHAPITRE V

### Système Permo-carbonifère

Ce système comprend les dépôts suivants :

1° Calcaire carbonifère de Régneville à *Productus giganteus ;*
2° Houiller supérieur du Plessis et de Littry.
3° Schistes permiens à poissons de Littry.

1° *Calcaire carbonifère.* — Il forme, au S. de Coutances, un petit bassin de 8 kilomètres de longueur qui occupe le fond de la vallée de la Malfiance, descend jusqu'au pont de Hyenville, et s'élève ensuite sur le plateau de Montmartin-sur-Mer pour finir au bord de la mer, au N. de Régneville. Il repose en discordance sur les grès pourprés siluriens, et bute, au N., par faille, contre les phyllades.

Les calcaires sont gris ou noirâtres et très homogènes. Leur faune est celle de Sablé (Sarthe) et de Visé (Belgique) ; les deux Deslongchamps qui ont reconnu l'âge de ces calcaires en 1854, en ont donné la liste suivante :

*Liste des espèces du calcaire de Régneville*

*Euomphalus* esp. ind.
*Conocardium hibernicum* Sow.
*Posidonomya vetusta* Sow.
*Avicula.*
*Spirifer striatus* Sow.
*Productus giganteus* Mart.
— *semireticulatus* Mart.
— *punctatus* Mart.
*Chonetes papilionacea* Phil.
*Chonetes comoides* Sow.
— *Dalmanniana* de Kon.
*Orthis resupinata* Sow.
— sp.
*Leptæna depressa ?* Dalm.
*Cyathophyllum mitratum* Schlot.
— *plicatum* Goldf.
Débris de Crinoïdes.

2° *Bassin houiller de Plessis-Littry*[1]. — Les couches de ce bassin n'affleurent qu'à Plessis (Manche), et à Littry (Calvados), mais leur continuité sous le marais de Carentan a été démontrée. A Littry, les couches sont horizontales et adossées aux phyllades ; l'extraction de la houille, abandonnée en 1880, se faisait au puits de Fumichon, où un sondage a fait reconnaitre le terrain houiller jusqu'à 285 mètres de profondeur ; la houille était grasse, de bonne qualité, et la couche atteignait jusqu'à deux mètres d'épaisseur. Dalimier a découvert, dans des schistes rouges situés au-dessus du grès houiller des poissons ganoïdes hétérocerques, et ce fait est en faveur de l'opinion qui attribue au Permien une partie des couches supérieures de Littry.

Au Plessis, le terrain houiller n'est visible que sur un espace très restreint ; il repose à l'E. et au N. sur le Silurien et sur le Dévonien, à l'E. il disparaît sous le Trias, les sables diluviens ou les alluvions récentes ; il est composé d'une série de couches alternatives de grès, de poudingues et de schistes, de couleurs variées et, enfin, de schistes houillers plus ou moins charbonneux auxquels sont associés de véritables bancs de houille variant de $0^{m}30$ à $0^{m}50$ d'épaisseur et qui ont même atteint un mètre au sondage de la Cassée.

La flore du Houiller de Plessis-Littry est peu connue, mais se rattache à la partie supérieure de l'étage. M. de Tromelin y a signalé :

*Pecopteris polymorpha.*
— *dentata*
*Calamites pachyderma.*
*Annularia longifolia.*

---

[1] Vieillard. Le Terrain houiller de Basse-Normandie (*Bull. Soc. Linn. Normand.*, 2° série, t. VII 1873, p. 231).

## CHAPITRE VI

## Roches éruptives de la période primaire. — Mouvement du sol pendant cette période

### A. Granite.

§ 1. **Granite de Chausey.** — MM. Hébert et Barrois ont reconnu l'existence de galets de granite de Chausey dans les conglomérats intercalés dans les phyllades de Granville ; ce granit est donc distinct comme âge à celui de Vire qui est postérieur aux phyllades.

§ 2me **Granite à amphibole.** — Cette roche forme la région N. de Guernesey, les îlots de Herm et de Jethou, une partie de Serk et de l'île d'Aurigny presque en entier. On retrouve ce granite sur le continent dans la Hague, à la pointe de Jardheux (Omonville) et dans la falaise d'Herqueville. Au N. de Guernesey, à l'Ancresse-Bay, il est traversé par le granite de Vire qui lui est ainsi postérieur, et on a vu précédemment que le granite à amphibole était antérieur aux poudingues pourprés parce que ceux-ci reposent, à Aurigny, sur une microgranulite qui traverse le granite à amphibole.

§ 3me **Granite de Vire.** — Ce granite forme, dans le S. du Cotentin, le N. de la Mayenne et le N.-O. de l'Orne de nombreux massifs allongés, dirigés E.-O. et séparés par des bandes de phyllades archéens. La trainée la plus importante est celle qui commence à la limite de l'Orne et de la Mayenne, vers Lassay, et se prolonge jusqu'à la pointe O. de la Bretagne.

» Le granite de Vire est gris-bleuâtre, à grains moyens, formé de » mica brun très dichroïque, orthose, oligoclase, quartz bipyramidé » dans un magma cristallin d'orthose et de quartz en grandes plages, » avec mica blanc. Dans les contacts et dans les filons, ce granite a une » tendance à passer à la granulite, avec quartz bipyramidé et mica » blanc, caractère qui l'a quelquefois fait méconnaître. »

Comme âge, le granite de Vire est postérieur aux phyllades qu'il modifie profondément au contact, dans lesquels il envoie de nombreux filons et dont il empâte des fragments ; il est probablement postérieur aux poudingues et aux grès pourprés qui, à Villedieu, reposent sur ce granite et sont modifiés par lui ; enfin il est nettement antérieur au Grès armoricain dont la base est formée, à Mortain et à Bagnoles, par une arkose provenant du remaniement du granite décomposé sous jacent.

§ 4me **Granite pegmatoïde de Val-de-Saire.** « La pointe N.-E. du » Cotentin est bordée, de Maupertus à Saint-Vaast-la-Hougue, par un » massif granitique dont la limite méridionale est masquée par les » dépôts triasiques du plateau de Val-de-Saire. Le granite de ce massif

» est pegmatoïde, de couleur rouge, avec quartz souvent granulitique, » mica noir abondant, rendu porphyroïde par de grands cristaux » d'orthose rouge, et s'altère rapidement. Il est traversé par des filons » de pegmatite rouge, à grands éléments, tourmalinifère, et par des » granulites blanches, à grain fin, à mica blanc, appartenant à la » variété *aplite*. Ce granite est postérieur aux phyllades qu'il modifie » profondément, à Anneville, en les transformant en pseudo-gneiss ; » sa date définitive d'apparition reste inconnue. »

§ 5$^{me}$ **Granite porphyroïde de Flamanville et de Jersey.** — Il forme au bord de la mer, à Flamanville (Manche), un massif qui coupe obliquement la bande de terrain primaire du S.-O. de la Hague et comprend la série des assises depuis les phyllades jusqu'au Dévonien inférieur. Le granite est gris rosé, à grands cristaux d'orthose et composé d'oligoclase, mica noir abondant, quelquefois épigénisé en chlorite, quartz abondant tendant à devenir granulitique, quelquefois riche en amphibole ; il est traversé par de nombreux filons de microgranulite et de granulite à grains fins.

Ce granite modifie au contact les phyllades, les schistes à Calymène, le grès de May, le Silurien supérieur et le Dévonien inférieur ; il est donc nettement postérieur à ce dernier et il est probable qu'il se rattache par son âge aux granites carbonifères étudiés par M. Barrois.

Le granite porphyroïde du N.-O. de Jersey, identique à celui de Flamanville, est sans doute comme lui post-dévonien.

## B. Syénite.

Elle forme un massif assez développé au N. de Coutances, et diffère du granite de Vire par la disparition habituelle du quartz, et la substitution partielle d'amphibole vert foncé au mica noir. La Syénite est postérieure aux phyllades qui à son contact deviennent gneissiques ou granulitiques et, plus loin, sont transformés en schistes amphiboliques,

## C. Granulites et Pegmatite.

Très répandue dans la Basse-Normandie, la granulite forme généralement des filons dans le granite ou les roches avoisinantes et rarement des massif étendus. Il y a lieu de distinguer deux variétés :

1° Granulite franche avec quartz bipyramidé, mica blanc et minéraux associés, particulièrement de la tourmaline ; 2° Granulite rouge pauvre en mica, formée presque exclusivement d'orthose et de quartz grenu.

**a.** — Le massif de granulite le plus important de la Basse-Normandie est situé près d'Alençon où la roche est exploitée sous le nom de *Hertré*, qui est celui des premières carrières ; c'est une granulite typique et c'est dans les cavités de cette roche que l'on trouve le quartz enfumé connu sous le nom de *Diamant d'Alençon*. La décomposition de la granulite a formé les masses de kaolin jadis utilisé pour la porcelaine de Bayeux et aujourd'hui pour la fabrication de briques réfractaires.

Les deux îlots de Tombelaine et du Mont-Saint-Michel sont formés de granulite.

b. — Les granulites rouges sont bien représentées au S.-E. de Jersey et au N. de l'île, où elles sont exploitées à Montmado. « Dans la baie de » S$^t$-Aubin, la partie S. du rocher d'Elizabeth Castle est formée par cette » granulite, envoyant de nombreux et larges filons dans une micro» granulite à amphibole qui, semblant alterner très régulièrement avec » la granulite au S. du fort, devient prédominante, puis existe seule au » N. »

Dans la Hague, les granulites rouges forment un important massif entre Auderville et Omonville et à Jobourg ; elles y transforment les phyllades en pseudo-gneiss et sont probablement de même âge que les granulites presque identiques qui traversent le granite de Flamanville. Elles seraient ainsi au moins post-dévoniennes. « Des pegmatites, parfois » graphiques, riches en tourmaline et en émeraude, traversent les gra» nulites d'Alençon et le granite pegmatoïde du Val-de-Saire ; à Alen» çon les variétés aplitiques de granulite traversent aussi la granulite » typique. »

### D. Porphyres.

#### § 1$^{er}$ Porphyres pétrosiliceux et microgranulites précambriens.

Les conglomérats de la base du Silurien contiennent, à Aurigny et dans la Hague, des galets de porphyre pétrosiliceux qui ne sont encore connus que sur un seul point, à Aurigny même ; on a vu précédemment que cette roche traverse le granite à amphibole, s'épanche au-dessus et supporte les conglomérats cambriens qui en contiennent des galets.

A l'O. de Jersey, on voit un beau développement de porphyre pétrosiliceux rapporté jadis au Permien, et que M. de Lapparent a reconnu intercalé dans les phyllades de Saint-Lô sur lesquels reposent en discordance les conglomérats du Rozel rapportés au Cambrien.

§ 2. **Microgranulites.** — On en voit deux massifs importants dans la forêt d'Ecouves, l'un à l'E. autour du Bouillon, l'autre à l'O. entre Livaie et Fontenai-les-Louvets; la roche est semblable à la microgranulite typique de Sillé-le-Guillaume, mais sans grands cristaux. Elle est postérieure au Silurien et se rattache probablement aux éruptions carbonifères.

La microgranulite forme de nombreux filons dans le granite porphyroïde de Flamanville, dans le granite à amphibole de la pointe de Jardheux (Omonville); elle traverse le Silurien moyen au Costil-Frappier (Vasteville) et on en observe un affleurement, près de Cherbourg, dans les schistes à Calymène du Ponceau.

### E. Diabases.

Elles forment dans le S. de la Manche et le S.-O. de l'Orne des filons atteignant jusqu'à 10 kilom. de longueur et 100 mètres de largeur ; leur direction générale, N. 20°.O. S. 20°. E., est perpendiculaire à celle des plis du Massif breton. Elles sont souvent décomposées et indiquées sur leur trajet par des boules *(boulards* ou *bizeuls)* souvent très volumineuses, disséminées dans une argile calcaire appelée *marne* dans le pays. Les filons ne traversent en général que le granite et les phyllades ; toutefois M. Hébert[1] en a signalé un filon dans le grès de May de Mortain.

### F. Kersantite.

« Abondante dans les régions dévoniennes, elle est généralement dé-
» composée et sous forme d'argile brunâtre, très micacée, avec boules
» solides (Saint-Sauveur-le-Vicomte). En dehors du Dévonien elle for-
» me dans les phyllades, au cap du Rozel, des filons puissants
» traversés par le porphyre. A Jobourg, dans l'anse du Culeron, elle
» traverse les schistes granulitisés, et à Herqueville, près du Houguet,
» les granites à amphibole. »

### G. Filons de Quartz.

Ils sont nombreux dans les roches anciennes et peuvent être considérés comme la terminaison acide des granulites et des pegmatites ; cette liaison est très nette pour les filons de quartz traversant les blaviérites de la côte E. de Cherbourg, où l'on voit le feldspath disparaître peu à peu. Les filons sont souvent très importants comme celui de Granville et Donville, et surtout celui de Campeaux, exploité pour empierrements, long de 4 kilom., large de 100 mètres et qui traverse du N. au S. les phyllades et les grès pourprés. « Dans la lande de
» Vardes, près Coutances, le quartz silicifiant les phyllades, s'est chargé
» de schiste qui lui communique une couleur noire. »

### Mouvements du sol pendant la période primaire.

« La grande bande de conglomérats qui s'étend en Normandie, de
» Montabard à la Haye-Pesnel, et dont le prolongement se trouve dans
» les Côtes-du-Nord, au Cap Fréhel, marque dans le N. du Massif
» breton, la limite méridionale des conglomérats pourprés. Au S., les
» grès siluriens reposent directement sur les phyllades. Entre Mortain
» et la forêt de la Motte, le grès armoricain repose directement sur les
» schistes de Saint-Lô ou le granite (Mortain, Domfront, Bagnoles) ; les
» conglomérats commencent à s'amorcer au S.-E. de la forêt de la
» Motte pour prendre de plus en plus d'importance vers Lande-de-
» Goult et Alençon. Il n'existe pas non plus de couches qu'on puisse
» rapporter au système des conglomérats pourprés à l'O. de Mayenne,

---

[1] B. S. G., 3e Série, t. XIV, 1886.

» ni dans la grande bande qui passe par Andouillé, au N. de Laval, et » Saint-Germain-sur-Ille, au N. de Rennes. Plus au S., au contraire, » entre Montfort-sur-Meu et Rhétiers, on voit de nouveau les conglo» mérats et les schistes rouges s'intercaler au-dessous du grès armori» cain. Vers l'E., une ligne passant par Montabart, le S.-E. de la forêt » de la Motte, à l'E. de Mayenne et de Laval, venant aboutir à la forêt » de la Guerche, limite l'extension occidentale des conglomérats. »

« A l'époque dn dépôt des conglomérats pourprés, il existait donc, » comprise dans les limites que nous venons de tracer, une région » émergée, dont les conglomérats pourprés forment le cordon littoral, » en avant d'une région fortement plissée, formée par les phyllades » sur les tranches desquels reposent au N. les conglomérats. »

« Le ridement qui a précédé le dépôt des conglomérats a été le contre» coup des plissements qui s'exerçaient à la même époque en Angle» terre ; il fut suivi au commencement du Silurien moyen, d'un affais» sement qui amena la mer du grès armoricain à dépasser les limites » des conglomérats pourprés, sur lesquels ces dépôts reposent en » concordance. Cet affaissement du centre du massif s'est continué » pendant le Silurien moyen, puisque dans la partie moyenne du syn» clinal de Laval à Brest, c'est le grès de May, ou un équivalent très » approché, qui repose directement sur les schistes archéens des envi» rons de Rennes. M. Barrois a signalé en Bretagne un mouvement de » retrait correspondant au Silurien supérieur à *Cardiola interrupta* ; » il semble s'être exercé aussi en Normandie, ou le Silurien supérieur, » peut-être à cause des dénudations, semble avoir moins d'extension » que les autres assises. »

« Le Dévonien inférieur est notablement discordant sur le Silurien ; » il est incomplet en Normandie ; la base et son sommet semblent » manquer ; en tous cas, il n'y a aucune trace reconnue du Dévonien » moyen et supérieur qui existent dans les synclinaux de la Basse» Loire. Les dépôts marins qui suivent sont ceux du calcaire carboni» fère, ayant, eux aussi, en Normandie, une extension très faible ; le » calcaire carbonifère a subi les effets du plissement hercynien, don» nant sa structure définitive au Massif breton, et amenant au S. le » houiller supérieur de Saint-Pierre-la-Cour à reposer sur les tranches » du calcaire carbonifère. Cette discordance s'observe au N. du Massif » où les assises houillères ou permiennes sont demeurées horizontales, » comme le trias et les terrains secondaires sus-jacents. »

—

Comme appendice à la 1re partie, l'auteur donne ici la liste des Travaux généraux et des Cartes géologiques relatifs aux Terrains primaires de Normandie.

A. Dum. (*A suivre*).

## **Sur les schistes de Saint-Lô et les roches qui les séparent du grès armoricain** ; par M. Michel Lévy *(Compte-rendu sommaire des séances de la Soc. géol. de Fr.*, 16 mai 1892).

« L'étude des sédiments qui se développent dans l'Ouest de la France, au sommet des schistes de Saint-Lô, et entre ces derniers et les grès armoricains, soulève une série de questions d'autant plus intéressantes que les efforts des savants qui se sont occupés de cette région, n'ont pas encore abouti à la découverte de représentants authentiques de la faune primordiale. Néammoins, la stratigraphie de cet ensemble complexe, a fait de tels progrès, dans ces dernières années, que les coupes relevées par les collaborateurs du service de la carte géologique en Bretagne, dans la Mayenne et dans le Cotentin, peuvent désormais être coordonnées entre elles sans incertitude :

« En Bretagne, M. Barrois a établi que l'étage supérieur des schistes de la carte comporte des poudingues (Gourin), des arkoses et parfois un niveau éruptif important (Trégorrois). Dans ce même étage supérieur des schistes verts de Rennes, M. Lebesconte a signalé des bancs et des brèches calcaires alternant avec des poudingues et des arkoses.

« Cet ensemble se termine par des schistes verts en dalles qui s'enfonçent sous les poudingues pourprés de Montfort. Au-dessus se développent les schistes rouges en grandes dalles qui servent de pierre de construction à Rennes ; puis des schistes gris et enfin le grès armoricain.

« Dans la Mayenne, grâce aux coupes et aux contours si précis, récemment relevés par M. Œhlert, aux environs de Sillé-le-Guillaume, les synclinaux des Coëvrons et de la Charnie ont montré un développement inattendu des sédiments compris entre les poudingues pourprés et les grès armoricains ; ce sont, de bas en haut, des schistes gris dans lesquels s'intercalent de très puissantes assises de calcaire ; puis des grès blancs inférieurs (Sainte-Suzanne), un peu plus grossiers que les grès armoricains proprement dits ; au-dessus de ces grès inférieurs s'intercalent des brèches silicifiées accompagnées d'un ensemble éruptif ; puis viennent des arkoses feldspathiques, des psammites, des grès ferrugineux en plaquettes à petites lingules, et enfin le grès armoricain proprement dit.

« Les coupes relevées par M. Œhlert sont d'autant plus précieuses qu'elles servent de raccord et de trait d'union avec celles du Cotentin. Nous renvoyons aux travaux de M. Lecornu et de M. Bigot pour les dernières ; il nous faut seulement rappeler que dans la vallée de la Laize, il y a également une puissante assise calcaire superposée au poudingue pourpré ; de plus, le dernier se montre nettement discordant sur les schistes de Saint-Lô, fortement redressés.

« Une seule difficulté subsistait au point de vue stratigraphique ; elle avait été mise en pleine lumière par M. Lebesconte qui comparaît les calcaires, les poudingues inférieurs et les arkoses des environs de Rennes avec l'ensemble analogue de la Charnie ou des Coëvrons. Dans un but de coordination, j'ai provoqué une course commune à laquelle ont pris part MM. Barrois, Œhlert, Lebesconte et Seunes. L'accord cordial et unanime n'a pas tardé à se produire et mes aimables collaborateurs ont bien voulu me charger d'en rendre compte à la Société.

« En l'absence de tout fossile nettement caractéristique de la faune primordiale, la grande coupure stratigraphique doit être laissée, comme par le passé, entre les schistes de Saint-Lô (schistes verts de Rennes), et les poudingues pourprés (vallée de la Laize, Oigny, Montfort).

« Les bancs calcaires des environs de Rennes, les poudingues inférieurs et les arkoses qui les accompagnent sont bien nettement intercalés à la partie supérieure des schistes verts et inférieurs au poudingue pourpré.

« Tout au contraire, les calcaires, les grès inférieurs, les pétrosilex, etc ; des Coëvrons et de la Charnie sont supérieurs au poudingue pourpré.

« Dans l'état actuel de la question, il est difficile de savoir ou commence réellement la faune seconde et par exemple si l'on ne doit pas y comprendre les grès inférieurs de Sainte-Suzanne.

« La solution la plus prudente consiste dès lors à attribuer à l'ensemble des sédiments depuis le poudingue pourpré inclusivement jusqu'au grès armoricain (grès supérieur) exclusivement, la notation S. sans indice, en laissant d'ailleurs la notation X. aux schistes de Saint-Lô et de Rennes. »

Michel Lévy.

## Description de deux crinoïdes nouveaux du dévonien du département de la Manche ; par M. D. Œhlert (*B. S. G. F.*, 3e série, t. XIX, p. 834-853, pl. XVIII.)

M. Œhlert décrit, dans ce mémoire, deux nouveaux crinoïdes, provenant de la grauwacke du Pont-aux-Bouchers près Néhou, qui lui ont été communiqués par M. le commandant Jouan, conservateur du Musée de Cherbourg. L'un est *Ctenocrinus* sp., l'autre *Diamenocrinus Jouani* Œhl. Sur l'un des exemplaires de cette dernière espèce, on voit le calice fixé sur la tige, laquelle est enroulée en crosse à sa partie inférieure.

L. B.

## Considérations géologiques et paléontologiques sur les terrains de Bellême et de Mamers ; par M. Paul Bizet (*Bull. de la soc. géol. de Norm.*, t. XIII, 1887-88-89).

Le but poursuivi par M. Bizet est de décrire les étages successifs qui se superposent entre Villaine-la-Carelle, Mamers et Bellême, depuis le Lias jusqu'à Kimmeridgien, de donner la liste des fossiles propres à chacun de ces étages, d'indiquer enfin les localités où le géologue peut recueillir des fossiles.

**Lias.** — Le lias affleure entre Saint-Rémy-du-Plain et Villaine-la-Carelle, il forme une bande étroite appuyée sur les phyllades de Saint-Lô. On peut distinguer le lias moyen à *Belemnites niger* et le lias supérieur avec *Ammonites bifrons*, *A. serpentinus* etc. Le lias est peu développé.

**Bajocien.** — Cet étage qui se montre à l'ouest de Mamers, vers Louvigny, Saint-Rémy-du-Plain et Villaine peut se diviser en zone à *Terebratula perovalis* et zone à *Ammonites Parkinsoni.*

L'Oolithe à *Terebratula perovalis* s'observe dans les carrières souterraines de Villaine, dans celles à ciel ouvert du Grand Moulin, etc. Elle est constituée par des couches de sables calcaires blanchâtres à oolithes fines et régulières et par des lentilles d'un calcaire dur, contenant des lamelles spathiques. C'est dans ce calcaire que se trouvent surtout les fossiles.

Ces fossiles sont : *Ammonites Murchisonæ* Sow., *Pholadomya fidicula* Sow., *Ceromia Bajociana* d'Orb., *Lima heteromorpha* Deslong., *Pecten pinulus* Lam., *Hinnites tuberculatus* d'Orb., *Ostrea polymorpha* d'Orb., *Ostrea Buckmanni* Sow., *Rhynchonella Wrightii* Davidson, *Terebratula perovalis* Sow., *Terebratula Eudesi* Deslong., *Terebratula Wrightii* Davidson, *Terebratula ovoides* Sow., *Clypeus Deshayesi* Cotteau, *Echinobrissus Deshayesi* Cotteau., *Pseudodiadema depressum* Desor.

L'Oolithe inférieure plonge vers l'est; on observe sa superposition sur le lias dans la côte de Chaumiton et dans les flancs du coteau de Saint-Rémy-du-Plain.

L'oolithe à *Ammonites Parkinsoni* succède normalement à la précédente, sur les hauteurs de Villaine-la-Carelle et de Chaumiton; près de Mamers, à la carrière de la Grille et jusqu'au village des Marais (commune de Suré).

La partie supérieure de l'étage Bajocien se compose de calcaires oolithiques divers, on n'y voit jamais de bancs de silex ; on peut y recueillir, particulièrement dans les carrières de la Grille, de Villaine et de Chaumiton :

*Belemnites giganteus* Schlot., *Ammonites Parkinsoni* Sow., *Am. subradiatus* Sow., *Trigonia costata* Park., *Trigonia striata* Sow., *Arca* *elongata* Sow., *Arca sublineata* d'Orb., *Lima Hermione* d'Orb., *Lima Hersione* d'Orb., *Lima Hippona* d'Orb., *Ostrea Kunkeli* Ziet., *Ostrea polymorpha* d'Orb.

**Bathonien.** — Le *Fuller's earth* caractérisé par *Hemithyris spinosa* semble ne pas exister dans la région. Le Bathonien se divise comme suit :

1° *Calcaire sublithographique.* Ce premier membre le plus inférieur du Bathonien est un calcaire blanc marneux, tachant les doigts comme la craie, traversé par des bancs d'un calcaire compacte à cassure conchoïde. L'épaisseur de cette assise et de huit à dix mètres.

Les fossiles bien conservés sont rares dans ce sous-étage : *Pholadomya Vezelayı* Lajoye, *Lucina Bellona* d'Orb., *Terebratula submaxillata* Sow., etc.

2° *Oolithe miliaire* (*Oolithe de Mamers*). Calcaire oolithique jaunâtre en gros bancs visible sur les bords de la Dive et du ruisseau du Dutin, supportant la ville de Mamers et les bourgades de Saint-Louis et de Marolette. (Carrière de Marcoué sur la route du Mans), etc.

Les fossiles marins y sont très rares : Dents de sauriens et de poissons. *Ostrea costata* Sow., *Terebratula maxillata* Sow. A la partie supérieure de cette assise, M. Desnoyer a découvert et étudié une série de plantes très rares aujourd'hui ; ce sont : des Fougères, des Conifères et un grand nombre de Cycadées.

3° *Couches à Terebratula digona.* Le retour de la mer après le dépôt des plantes précitées donne lieu à la formation d'un calcaire lamelleux ou sableux de 1$^{m}$50 à 2$^{m}$ de puissance assimilable au *Bradford-clay* des Anglais. On y trouve surtout à la tranchée du pont de Bray : *Lima gibbosa* Sow., *Lima duplicata* Deshayes, *Ostrea costata* Sow., *Rhynchonella varians* Schl., *Rhynchonella concinna* d'Orb., *Rhynchonella obsoleta* Sow., *Terebratula bicanaliculata* Schl., *Terebratula digona* Sow., *Terebratula cardium* Lamk,. *Terebratula coarctata* Park., *Collyrites analis* Agass., *Pigurus Michelini* Cotteau., *Echinobrissus clunicularis* d'Orb., *Echinobrissus elongatus* d'Orb., *Holectypus depressus* Desor.

4° *Cornbrash?* L'existence de cette assise sur les hauteurs de Suré et dans les talus du chemin de la Perrière est encore douteuse. L'auteur y a trouvé : *Pygaster Trigeri* Cotteau, et *Clypeus Boblayei* Mich.

Suivent les coupes de la carrière de la rue de Marollette à Mamers et de la tranchée du pont de Bray ; puis le diagramme indiquant la succession des assises Bajociennes et Bathoniennes snr le chemin vicinal de Villaine-la-Carelle à Saint-Longis.

**Callovien.** — On peut diviser cet étage en trois parties :

1° *Callovien inférieur* puissamment représenté dans la grande tranchée de Mamers par des couches d'argile et des bancs de calcaire marneux dont l'ensemble peut avoir de 8 à 9 mètres de puissance. Ces bancs sont en discordance avec le Bathonien.

On peut y recueillir : *Ammonites Backeriæ* Sow., *Am. macrocephalus* Sow., *Am. bullatus* d'Orb., *Am, Herveyi* Sow., *Pholadomya decussata* Agas,, *Ceromya elegans* Deshayes, *Ostrea Knorrii* Volt., *Pecten fibrosus* Sow., *Terebratula oborata* Sow., *Ter. subcanaliculata* Oppel., *Ter. digona ?* (*sublagenalis* ou fausse *digona* de Triger), *Collyrites elliptica* Desmoulins., *Echinobrissus clunicularis* d'Orb., *Echinobrissus orbicularis* Deslong., *Holectypus depressus* Des., *Pseudodiadema Wrightii* . Cotteau., etc. A la ferme d'Aulne et à Suré on trouve en outre : *Lima gibbosa* Sow., *Rhynchonella spathica* Lamk., *Clypeus Boblayei* Mich., *Pygaster Trigeri* Cott., *Pygurus depressus* Agas., *Holectypus orbicularis* Deslong.

2° *Callovien moyen*.Constitué par des calcaires tendres noduleux jaunâtres ou grisâtres et par des couches argileuses ou sableuses. Tranchée de la Cour du Bois, côte du Pont d'Aulne, etc.

Epaisseur, 15 à 20 mètres.

On trouve dans cette division : *Nautilus hexagonus* Sow., *Ammonites modiolaris* Lwyd., *Am. tumidus* Ziet, *Am. Backeriæ* Sow., *Am. Herveyi* Sow., *Am. hecticus* Hartin, *Pholadomya crassa* Agas., *Phol. decussata* Agas., *Ceromya elegans* Deshayes, *Ceromya sarthacensis* d'Orb., *Isocardia tener* Sow., *Mytilus solenoides* d'Orb., *Myt. gibbosus* d'Orb., *Avicula inæquivalvis* Sow., *Pecten fibrosus* Sow., *Plicatula peregrina* d'Orb., *Ostrea amor* d'Orb., *Ostrea amata* d'Orb., *Ostrea alimena* d'Orb. *Rhynchonella Fischeri* Rouil., *Rhync. Royeriana* d'Orb., *Rhync. spathica* Lamk., *Terebratula umbonella* Lamk., *Tereb. reticulata* Sow., *Tereb. biappendiculata* Oppel, *Tereb. pala* de Buch., *Tereb. Sæmanni* Oppel, *Collyrites elliptica* Desmoulins, *Holectypus depressus* Desor., *Serpula quadrangularis* Lamk.

*Callovien supérieur* de 4 à 5 mètres de puissance, composé de plusieurs bancs d'un calcaire marneux rempli de petites oolithes ferrugineuses qui donnent à la masse une couleur rougeâtre très particulière. *Kelloway-Roch* des Anglais.

Les anciennes carrières, citées par les auteurs, dans cette assise si riche en fossiles, sont pour la plupart abandonnées, mais l'auteur en désigne de nouvelles : Le Champ Rouge, à 2 k. 7 de Mamers, à la bifurcation des lignes de Mamers et de Saint-Calais. La carrière de la Basse-Sussaye (commune de Chemilly) ; il a trouvé dans ces gisements 80 espèces dont il donne le tableau ; les principales sont :

*Ammonites Jason* Ziet, *Am. anceps* Rein., *Am. lunula* Ziet, *Am. pustulatus* Kaan., *Am. coronatus* Brug., *Am. Banksii* Sow., *Terebratula Trigeri* Deslong., *Tereb. Smitti* Oppel, *Tereb. dorsoplicata* Suess., *Tereb. Oppeli*, *Tereb. biappendiculata* Deslong., *Rhynchonella spathica* Lamk., *Rhynch. minuta* Bur., *Hemicidaris Guerangeri* Cotteau, *Pseudodiadema inæquale* Desor., *Pseudo. calloviense* Cotteau, *Pedina Gervillei* Agas., etc.

M. Bizet donne ici : une coupe de la grande tranchée de Mamers ; une coupe de la tranchée du Champ-Rouge ; une coupe de la carrière de la Basse-Sussaye ; un extrait de la carte géologique des environs de Mamers ; un diagramme montrant la succession des assises calloviennes sur le chemin de fer de Mamers à Bellème.

**Oxfordien.** — Cet étage se subdivise comme suit :

1° *Assise à Am. athleta.* Le contact de cette assise avec le Callovien supérieur se voit dans la carrière de la Basse-Sussaye ; son épaisseur, très faible en ce point, devient de 30 mètres vers Vaunoise et Saint-Fulgent-des-Ormes. On la retrouve par Chemilly et Origny-le-Butin. Elle se compose de calcaire argileux, de calcaire noduleux en bancs épais alternant avec des couches de sable et d'argile.

L'argile renferme quelquefois des cristallisations de sulfate de chaux comme on en trouve au même niveau aux Vaches Noires, près de Dives.

Les fossiles rencontrés sont : *Belemnites hastatus* Blainv., *Belemnites* (Sp. indéterminée de plus de 20 centimètres de longueur), *Ammonites Backeriæ* Sow., *Am. athleta* Phil., *Am. Lamberti* Sow., *Am. hecticus* Hartm., *Am. Lalandeanus* d'Orb., *Pholadomya decussata* Agas., *Pholad. carinata* Gol., *Ostrea dilatata* Desh., *Rhynchonella Fischeri* Rouil., *Rhynch. Royeriana* d'Orb., *Rhynch. Thurmanni* Voltz, *Collyrites elliptica* Desmoul., *Collyrites dorsalis* d'Orb., *Holectypus depressus* Desor.

2° *Assise à Am. perarmatus.* Elle ne se voit que dans les excavations faites pour l'extraction de l'argile.

Les fossiles caractéristiques sont : *Ammonites perarmatus* d'Orb., *Am. Mariœ* d'Orb., *Am. plicatilis*, variété *convolutus interruptus* Quenst., *Am. oculatus* Bean, *Rhynchonella Thurmanni* Voltz.

3° *Assise à Perna mytiloides.* Alternances d'argiles bleues et de calcaire bleuâtre argileux très fissile. Tranchée des Cerisiers, tuileries des Vaux-Chaperons, pied de la butte de l'Hôtel Beaumont, sur le territoire des communes de Vaunoise et du Gué-de-la Chaîne.

Les fossiles sont *Belemnites hastatus* Blainv., *Ammonites Goliathus* d'Orb., *Trigonia clavellata* Park., *Mytilus subpectinatus* d'Orb., *Mytilus imbricatus* d'Orb., *Gervilia aviculoides* Sow., *Perna mytiloides* Lamk., *Perna Bachelieri* d'Orb., *Pecten subfibrosus* d'Orb., *Ostrea gregaria* Sow., *Rhynchonella Thurmanni* Voltz., *Terebratula insignis* Sch. *Millericrinus ornatus* d'Orb.

4° *Sables roussâtres du Calcareous-grit.* Ces sables terminent la série oxfordienne ; on les rencontre sur le sommet de la côte du Tertre-Lorillière (Igé), près du château des Chaises (Vaunoise), et à Grand-Mont (Gué de la Chaine). Dans ces sables se voient des calcaires carverneux intercalés.

Ces assises renferment : *Ammonites plicatilis* Sow., *Am. cordatus* Sow., *Echinobrissus scutatus* d'Orb.

Suit un diagramme montrant les relations des assises oxfordiennes visibles sur le chemin vicinal d'Origny-le-Roux à Igé.

**Corallien.** — Les faubourgs de Bellème sont bâtis sur cet étage, composé de roches pétries de coraux, de dicerates et de nérinées. Puissance 25 mètres.

1° *Calcaire oolithique grisâtre avec astartes à la base* caractérisé par de grandes trigonies du groupe des clavelées, *Astarte Nysa* d'Orb., *Echinobrissus scutatus* d'Orb.

2° *Calcaire marneux à grosses oolithes et pisolithes*, avec *Pholadomya paucicosta* Rœm., *Pinnigera Saussuri* d'Orb., *Perna corallina* d'Orb., *Terebratula insignis* Sch., *Zeilleria ? Pygaster umbrella* Agas., *Holectypus corallinus* d'Orb.

3° *Calcaire à Dicerates et Nérinées* contenant :

*Disceras minor* Desh., *Nerinées*, *Cardium septiferum*, *Astartes*, *Clypeus*, *Hemicidaris crenularis* Agas., *Acrosalenia decorata* Wrigh.

La description de cet étage se termine par une coupe prise près de Bellême montrant la succession des assises coralliennes.

**Kimméridgien.** — Cet étage est représenté par le seul Astartien ; le Pterocerien et le Virgulien qui devraient lui être superposés ont été enlevés.

L'Astartien est composé de calcaire lithographique alternant avec des marnes, des calcaires marneux et des sables agrégés par un ciment siliceux.

Les fossiles sont : *Nautilus giganteus* d'Orb., *Nerinea Gosæ* Rœm., *Natica turbiniformis* R., *Pholadomya Protei* Defr., *Ceromya exentrica* Agas., *Astarte minima* Sow., *Trigonia Bronni* Agas., *Mytilus subpectinatus* d'Orb., *Mytilus Jurensis* Merian, *Pinna Saussurei* d'Orb., *Ostrea deltoidea* Sow., *Ostrea solitaria* Sow., *Ostrea Bruntrutana* Thurm., *Rhynchonella inconstans* d'Orb., *Rhynch. subsella* d'Orb., *Hemicidaris stramonium* Agas., *Equisetum Guilleri* Crié.

M. Bizet donne la coupe de la carrière de la rue de Nogent à Bellême, et celle de la carrière du Bois-Fézédin.

**Système crétacé.** — Des couches puissantes de Cenomanien représentent seules le système crétacé dans le Perche Elles reposent sur des assises d'âges différents précédemment décrites.

La *craie glauconieuse* cénomanienne a de 20 à 30 mètres d'épaisseur au champ de foire de Bellême. Elle contient *Ammonites Mantelli, Turrilites tuberculatus*, *Cardium hillanum* et *Moutonianum*, *Ostrea haliotidea*, *Epiaster distinctus*, etc.

Au-dessus se trouve, sur une épaisseur de 25 à 40 mètres, la *craie tuffeau* ou *craie de Rouen* à *Ammonites Rothomagensis*, *Scaphites æqualis, Baculites baculoides, Turrilites costatus.*

Puis les *sables cénomaniens supérieurs* ou *sables du Perche*, épais de 40 à 50 mètres.

Dans le cours de son mémoire, M. Bizet fait observer des discordances nombreuses de stratification entre les différentes assises dont il parle.

L. D.

## **Notice à l'appui du profil géologique d'Alençon à Nogent-le-Rotrou et à Beaumont-les-Autels** ; par M. P. Bizet (*Bull. de la soc. géol. de Normandie*, t. XIII, 1887-88-89).

La coupe géologique étudiée et figurée dans cette notice par M. Bizet, s'étend d'Alençon à Beaumont-les-Autels en passant par Mamers, Bellême et Nogent-le-Rotrou ; sa longueur est de 75 kilomètres. Elle fait voir la succession des terrains, dont l'étude fait l'objet du mémoire précédemment résumé, s'appuyant sur le granite et les terrains anciens d'Alençon, plongeant tous vers l'est, disloqués par une série de failles mais se superposant dans l'ordre chronologique, sauf des lacunes, depuis les phyllades de Saint-Lô jusqu'à l'Eocène. On retrouve dans ce travail beaucoup des observations stratigraphiques et paléontologiques résumées plus haut ; je crois, pour ce motif, devoir m'attacher surtout à signaler ce que M. Bizet a pu dire à propos des termes extrêmes de la série.

La granulite d'Alençon est formée des trois minéraux qui constituent cette roche : orthose, quartz et mica blanc argentin ; comme minéraux accidentels, on y trouve : tourmaline, grenat, béryl.

L'*Oolithe inférieure* recouvre le granite ; elle se présente sous deux aspects distincts : l'*oolithe siliceuse* ou *arkose d'Alençon*, et l'*oolithe inférieure calcareo-sableuse.*

L'*Arkose* est un grès formé d'éléments granitiques réunis par un ciment siliceux ou barytifère. Ses variétés sont très nombreuses, son aspect change, à chaque pas, tant en direction qu'en profondeur. L'*Oolithe inférieure* se substitue à l'*arkose* sans qu'il y ait solution de continuité dans l'assise et sans changement dans les fossiles.

Les terrains qui se superposent à l'*Arkose* entre Alençon et la forêt de Perseigne sont : *Oolithe miliaire à Lucina bellona*, *Bradford clay*, *Callovien inférieur*, *moyen et supérieur*, *Oxfordien*, *Glauconie à ostrea vesicularis.*

Les *Phyllades de Saint-Lô* constituent une grande partie du massif ancien que recouvre la forêt de Perseigne ; la coupe les traverse sur une longueur de huit kilomètres. Ces phyllades sont des schistes argileux gris bleuâtre, plus ou moins fossiles traversés par des veines de quartz.

Ils sont traversés par un épanchement de porphyre pétrosiliceux épais de 200 à 800 mètres sur une longueur de 4 kilomètres. MM. Fouqué et Michel Lévy ont décrit ce porphyre comme suit : [1]

« I. Mica noir, oligoclase, orthose, quartz bipyramidé ;

---

1. Fouqué et Michel Lévy, *in* Guillier : Géologie du département de la Sarthe.

« II. Sphérolithes à croix noire, magma pétrosiliceux;

« III. Quartz grenu développé dans le magma, filonnets de calcédoine.

« L'oligoclase présente de belles associations des macles de l'albite « et du péricline. Le quartz bipyramidé est remarquable par des pé- « doncules du magma qui y pénètrent. Dans plusieurs variétés de por- « phyre de la région, l'orthose passe au microcline à très fines lamelles « hémitropes. Parfois il y a quelques petits cristaux de zircon. »

A la côte de Chamiton, les phyllades de Saint-Lô sont recouverts par le *Lias*, puis successivement par les terrains décrits dans la note précédente entre Mamers et Bellême.

A Bellême passe une faille qui a relevé ces terrains de plus de 50 mètres en faisant reparaître au jour, sur sa lèvre est, le *Coral-rag*.

Les *sables du Perche* qui apparaissent au sommet des coteaux, vers la limite des départements de l'Orne et d'Eure-et-Loir, ont subi un affaissement considérable par suite d'une faille qui passe près de la gare de Nogent-le-Rotrou et les fait descendre au-dessous du niveau de la rivière d'Huisne. Une autre petite faille, passant un peu au-delà du ruisseau de Pados, les a redressés par un mouvement de bascule, de sorte qu'ils affleurent de nouveau à la ferme de Pousserais.

Vers le Grand-Plessis, à l'Est de la Pousserais, une troisième faille rend aux terrains l'allure qu'ils avaient avant la gare de Nogent, et cette allure régulière se continue jusqu'aux limites de la coupe à Beaumont-les-Autels bâti sur les *sables du Perche*. Les failles de Nogent, en enfonçant les strates de la série des terrains jusqu'ici étudiés, ont permis à des assises plus récentes de se présenter à l'œil de l'observateur.

La *craie turonienne* occupe la partie basse de la ville ; elle est très marneuse avec silex tuberculeux noirâtres et comprend deux divisions :

L'assise à *Inoceramus labiatus* et à *Rhynchonella Cuvieri* reposant sur les *sables du Perche* ;

Et l'assise à *Terebratula Bourgeoisi* à la partie supérieure.

On peut récolter dans cet étage : *Inoceramus problematicus* d'Orb., *Ostrea columba* Desh., *Rhynchonella Cuvieri* d'Orb , *Terebratula Bourgeoisi* d'Orb., *Cidaris Ligeriensis* Cotteau, *Cyphosoma perfectum* Agass., *Echinoconus subrotundus* d'Orb., *Discoidea minima* Agass., *Discoidea infera* Desor., *Discoidea subuculus* Klein.

Au-dessus du *Turonien* se trouve la *craie senonienne* de l'horizon de Villedieu (Loir-et-Cher). Elle constitue la majeure partie du coteau que couronne le vieux château.

On y trouve : *Spondylus spinosus*, *Janira quadricostata*, *Ostrea auricularis*, *Rhynchonella vespertilio*, *Rhynch. difformis*, *Terebratula semiglobosa*, *Crania ignabergensis*, *Cidaris subvesiculosa* A.

La partie supérieure du coteau de Saint-Jean est constituée par des dépôts d'eau douce, accompagnés de meulières qui appartiennent au terrain *Parisien* ; on y trouve *Lymnea longiscata* et *Planorbis rotundatus*.

La coupe géologique d'Alençon à Nogent-le-Rotrou est dessinée à l'échelle de 0m025 pour 1 kilomètre pour les longueurs et de 0m0005 pour 1 mètre pour les hauteurs.

L. D.

## Notes sur les Grès éocènes de la rive gauche de la Loire (en Maine-et-Loire); par M. O. Desmazières. (*Bull. de la société d'études scientifiques d'Angers*, 2e série, xxe année 1890, p. 131-138, avec 1 carte autographiée).

L'auteur de cette note, qui habite Blaison, s'est proposé pour but de faire connaître avec précision les localités où l'on a trouvé les superbes échantillons de grès éocène remplis des empreintes végétales qui ont donné lieu aux remarquables travaux de MM. Crié de Rennes, l'abbé Boulay de Lille, etc., et de faciliter ainsi les recherches des géologues que cette étude peut intéresser.

Ces grès se trouvent surtout sur les territoires des communes de Blaison, Gohier, Saint-Remy, Saint-Saturnin, Saint-Sulpice, Coutures et Saint-Jean-des-Mauvrets. (On en a trouvé dernièrement de beaux spécimens à Gennes). Ils formaient une couche de deux mètres d'épaisseur qui recouvrait le Crétacé moyen. Cette couche démantelée et réduite à des témoins, présente des blocs en place sur le plateau ; sur le versant regardant la Loire ils semblent, au contraire, avoir glissé sur la pente.

Les points où l'on a trouvé des fossiles et ceux où l'on a le plus de chance d'en trouver de nouveaux, sont les suivants :

**Saint-Saturnin.** — Partie du plateau comprise entre la route départementale N° 14 et le chemin des Morts, comprenant les lieux dits : Grands-Champs, la Chaintre, l'Esvière, la Fosse.

A la Chaintre le grès renferme : *Morinda Brongniarti*, *Araucarites*, *Cryptomeria*, *Quercus*, etc.

Partie du versant du coteau comprise entre le chemin des Morts et le chemin d'intérêt commun N° 32. — Un magnifique bloc trouvé à l'Est du village de la Basse-Chaîne au lieu dit le Bois-du-Coudrais, a fourni les échantillons du Musée d'Angers et ceux étudiés par M. l'abbé Boulay.

A environ cinquante mètres à l'Est de la butte des Quatre-Veaux, dans un bois, se trouvent cinq blocs dans lesquels l'auteur a reconnu *Anemia*, *Cryptomeria* et des empreintes de fruits.

A l'extrémité Est de la commune, dans un petit vallon dépendant du domaine de la Benestrie, en défrichant un bois, on a découvert des blocs contenant les fossiles des Coudrais. — D'autres grès de cette région ont fait voir des feuilles de *Ficus*.

**Saint-Sulpice.** — Dans la partie supérieure du bois de la Benestrie dépendant de Saint-Sulpice, l'auteur a trouvé des feuilles de *Ficus*.

**Saint-Jean-des-Mauvrets.** — Des empreintes de *Ficus* ont été trouvées dans cette commune au lieu dit le Pavé, près du bourg de Saint-Saturnin, dans les vignes et les bois sur les bords de la route de Saint-Saturnin à Brissac.

**Blaison.** — Partie Ouest de cette commune où les points les plus remarquables sont : Au sud du chemin d'intérêt commun N° 32, les bois dits de la Coine et de Touchebœuf comprenant les hameaux de l'Ayrault, le Bourgneuf, Vempluie, le Moulin Viau, Touchebœuf.

Près du chemin rural qui monte de l'auberge du Lapin-Sauté au village de l'Ayrault, dans un bois à 200 mètres de la route, au lieu dit Chantemelle, une série de blocs a été mise à nu ; l'auteur y a trouvé : *Anemia*, *Bambus*, *Morianda*, des fruits d'*Apeibopsis Decaisneana*, des *Carpolithes* ainsi que des empreintes de rhizomes avec cicatrices radiculaires très marquées de monocotylédones indéterminées.

A 200 mètres au sud du village de Touchebeuf, on a trouvé : *Quercus*, *Laurus, Nerium*, etc.

Au Nord du Moulin Viau, au Bourgneuf, l'auteur signale des empreintes. — A Jouralem il existe deux blocs. — Deux autres se voient au village de Vempluie, dans un bois près la fontaine de l'Ebeaupin.

Au Nord du chemin d'intérêt commun N° 32, à 100 mètres de l'auberge du Lapin-Sauté, deux blocs ont fourni : *Anemia*, *Nerium, Laurus*, *Myrica*, etc.

Sur le plateau à l'Est de Blaison, les grès ne semblent pas renfermer de fossiles.

**Gohier.** — L'auteur a trouvé *Myrica* et *Quercus* dans les blocs de grès de la butte de Gohier, propriété de M. Ponceau.

**Saint-Remy-la-Varennes.** — Région peu explorée où les fossiles semblent rares.

**Coutures.** — Près le village d'Etiau, à 300 mètres au sud de la route départementale N° 14, sur le sentier allant du carrefour de la Main-de-Bois à Montsabert, dans un tas de grès on a trouvé : *Laurus*, *Myrica*, *Nerium*, etc. L. D.

## Note sur le cailloutis à ossements de Lamantins de Gourbesville (Manche); par M. A. de Lapparent. (*Bull. de la Soc. Géol. de Fr.*, 2 Mars 1891 — 3e série, t. xix, page 362).

Tout ce que dit M. de Lapparent dans cette note à déjà été résumé dans le *Bulletin* de 1891, p. 102 et 104, à propos de deux communications, sur le même sujet, faites à l'Académie des Sciences par M. de Lapparent et A. Gaudry. L. D.

## **Ossements d'animaux quaternaires trouvés près de Niort**; par M. Fournier. *(Bull. de la Soc. de statistique, sciences, lettres et arts du dép. des Deux-Sèvres).*

M. Fournier, préposé aux collections du Musée de Niort, a présenté à la Société de statistique dn département des Deux-Sèvres, une série d'os quaternaires.

Parmi ces ossements figurent: 1° une molaire presque complète d'éléphant, *Elephas primigenius;* — 2° un maxillaire inférieur gauche de rhinocéros à narines cloisonnées, *Rhinoceros tichorhinus,* dont la branche montante a été brisée par les ouvriers lors de l'extraction des sables (ce joli fragment montre encore quatre molaires dont l'état actuel permet d'affirmer que l'individu auquel cette mâchoire a appartenu était un jeune animal faisant ses dents) ; — 3° une dernière ou septième molaire supérieure droite d'un individu adulte de la même espèce ; — 4° quelques dents de cheval, *Equus adamaticus*, et un astragale de bœuf, *Bos primigenius ;* — 5° enfin un fragment de maxillaire inférieur droit de la Hyène des cavernes, *Hyæna spelæa*, dans lequel sont encore implantées trois dents : la 2° avant-molaire, la molaire principale et l'arrière-molaire ou mâchelière.

En faisant connaître ces restes divers d'animaux ayant habité notre région à des âges si éloignés, M. Fournier fait observer que c'est la première fois, à sa connaissance du moins, qu'est signalée, dans le bassin de la Sèvre, la présence de la Hyène, *Hyæna spelæa*, si commune dans le bassin de la Boutonne, à la grotte de Loubeau près Melle.

L. B.

## **Note sur une portion de mâchoire de Felis trouvée dans la caverne du Gros-Roc, près Saintes**; par M. H. Filhol. (*Bull. de la Soc. philomathique de Paris,* t. III, 1890-1891, p. 177-180, pl. II).

La mâchoire dont il est question dans cette note a été découverte dans la caverne du Gros-Roc, à 10 kilom. de Saintes, en 1890, par M. Clouet, instituteur communal au Douhet.

Cette pièce a été recueillie au milieu de débris humains et de nombreux et intéressants débris de l'industrie humaine primitive, mélangés à des restes d'une riche faune de mammifères.

Voici la liste des principales espèces rencontrées jusqu'à ce jour :

1° **Hyæna spelea** ; plusieurs dents.
2° **Canis lupus** ; dents.
3° **Ursus spelæus** ; dents et mâchoire inférieure.
4° **Elephas primigenius** ; lamelles dentaires et germes de dents.
5° **Rhinoceros tichorinus** ; dents.
6° **Equus caballus** ; dents nombreuses.
7°.**Sus scrofa** ; dents.
8° **Bos** ; de grande taille.
9° **Cervus tarandus** ; fragments de maxillaires et dents nombreuses.
10° **Cervus elaphus** ; dents.

La mâchoire du *Felis* en question indique, par ses proportions, un animal moins grand que ne l'étaient les Lions et les Tigres des cavernes.

Après avoir énuméré un certain nombre de caractères spéciaux à cette mâchoire, M. Filhol ajoute qu'il convient de considérer le Felin de la caverne du Gros-Roc, comme une race du *Felis spelæa* tendant à revêtir les formes du *Felis leo* actuel. On peut le considérer comme une race et lui donner le nom de *Felis spelæa* var. *Cloueti*.

L. B.

## I — ZOOLOGIE

### **Les échouements de grands cétacés sur les côtes de l'Océan Atlantique** ; par M. M. Baudouin. (*Rev. sc. nat. O.*, 1892, p. 281.)

Le samedi 7 mai 1892, échouait à marée basse au Guilvinec, près de Penmarck (Finistère), au sud de la baie d'Audierne, un baleineau encore vivant, qui arrivait le lendemain à Paris et était vendu aux Halles à un restaurateur pour la somme de 150 francs.

C'était un jeune de *Balænoptera rostrata* d'une longueur de $4^{m}80$ et du poids de 960 kilogrammes.

Il a été transporté au Laboratoire d'anatomie comparée du Muséum, puis monté par un naturaliste à qui la peau était vendue.

L. B.

## Collections de Vertébrés du Musée de Châteauroux: Batraciens du Centre de la France et particulièrement du département de l'Indre; par M. R. Paratre.

*(Bulletin du Musée municipal de Châteauroux*, 1^er^ janvier 1892, p. 120-129).

La Commission du Musée de Châteauroux ayant l'intention de créer des collections zoologiques régionales, M. R. Parâtre a accepté cette tâche en ce qui concerne les Vertébrés. En même temps qu'il formera ces collections, il passera en revue, dans le *Bulletin du Musée*, les différentes classes de cet embranchement. Il parlera des espèces qui existent dans le Centre de la France et s'occupera spécialement de leur distribution. C'est surtout l'Indre qu'il étudiera, de sorte que ses mémoires pourront être considérés comme un catalogue détaillé des Vertébrés de ce département.

Dans le premier mémoire, il s'occupe des Batraciens. Mais avant il dit un mot des collections particulières existant dans l'Indre et des travaux déjà publiés par ses amis, MM. Martin et Rollinat ; il explique que la vallée de la Creuse et la Brenne ont été seules bien étudiées, tandis que le nord et l'est du département sont encore mal connus ; il fait ensuite remarquer que les collections régionales en question présenteront un réel intérêt; il dit enfin ce que possède actuellement le Musée : quelques Reptiles, Oiseaux et Mammifères, en très mauvais état de conservation.

Après ce préambule, M. R. Parâtre commence l'étude des Batraciens, « les plus délaissés, à cause de leur forme disgracieuse et de leur venin » prétendu dangereux. »

### 1^er^ Ordre. — URODÈLES

#### Genre **SALAMANDRE, Salamandra** Laurenti.

**S. tachetée,** *S. maculosa* Laurenti. — Dans toute la France.

#### Genre **TRITON, Triton** Laurenti.

**T. palmé**, *T. palmatus* Schneider. — Toute la France.

**T. ponctué**, *T. punctatus* Latreille. — *Indre :* Manque dans le sud, trouvé seulement à Villentrois dans le nord. — Existe dans *Indre-et-Loire* et *Loir-et-Cher* (Parâtre) ; *Maine-et-Loire* (Millet) ; *Sarthe* (Gentil) ; *Vienne* (Mauduyt). Manque dans les *Charentes* (Lataste, Lesson et de Rochebrune). « La *Vienne* et l'*Indre* seraient donc la limite méridio- » nale de ce Triton dans le Centre de la France. »

**T. crêté,** *T. cristatus* Laurenti. — Dans tout le Centre.

**T. marbré**, *T. marmoratus* Latreille. — *Indre* : Très commun dans le sud, pas trouvé dans le nord. — Existe dans *Indre-et-Loire* (Héron-Royer) ;

*Vienne, Maine-et-Loire, Charentes.* Signalé par Maulny, Desportes et Anjubault dans la *Sarthe.* M. Gentil ne l'avait pas rencontré lors de la publication de sa faune, mais il l'a trouvé depuis.

« Le **Triton Blasii**, *T. Blasii* A. de l'Isle, existe au Blanc et à Argen-» ton, dans toutes les mares où cohabitent les deux espèces précédentes; » il est rare relativement à ces espèces, mais on le trouve plus souvent » là où les Tritons marbrés sont plus nombreux..... Dans les mares où » se trouve seul le Tr. crêté, le *Tr. Blasii* n'existe pas ; aussi ne l'ai-je » rencontré ni à Villentrois ni dans le *Loir-et-Cher.* »

« Longtemps mis au rang des bonnes espèces, le *Triton Blasii* est » regardé maintenant comme un hybride des Tritons marbré et crêté ; » cette opinion, émise par MM. de Betta, Boulenger et Lataste, a été con-» firmée par l'intéressant ouvrage de mon ami le Dr M. G. Peracca, de » Turin[1], qui le considère comme le produit de l'accouplement du » *T. crêté mâle* avec la *femelle du T. marbré;* il le nomme *Hybridus* » *Blasii* et donne le nom de *Hybridus Trouessarti* au produit de l'ac-» couplement inverse du *mâle de T. marbré* avec la *femelle de T. crêté.* » Je croirais plutôt qu'il n'y a pas d'hybridation méthodique, que les » Tritons marbrés et crêtés s'accouplent avec leurs produits hybrides » aussi bien qu'entre eux et que ces accouplements se font de toutes » les manières possibles. La fécondité des produits hybrides chez les » Anoures étant un fait acquis pour la science, depuis les mémorables » expériences de Héron-Royer, on peut fort bien appliquer *a priori* les » mêmes conclusions aux Urodèles. »

« Il en résulte donc que l'espèce *Triton Blasii* et les dénominations » de *Hybridus Blasii* et *Hybridus Trouessarti* doivent disparaître ; il » faut simplement retenir qu'il existe des formes nombreuses provenant » d'accouplements variés des Tr. marbrés et crêtés et qu'on peut sup-» poser toutes les combinaisons possibles entre ces espèces et leurs » produits hybrides, avec retour plus ou moins lent à l'un des types » procréateurs. Cette hypothèse explique la relative rareté du prétendu » *Tr. Blasii* et son extrême variabilité, qui fait qu'on trouve tous les » intermédiaires entre le T. crêté et le T. marbré. »

« Si cette théorie est vraie, on devra trouver des *Hybrides* partout » où les deux espèces procréatrices vivent dans les mêmes mares en » abondance suffisante, tandis qu'on n'en rencontrera jamais dans celles » où l'une d'elles existe seule. C'est précisément ce que démontrent » toutes les observations que je connais ; malheureusement elles ne » sont pas assez nombreuses. Pendant 25 ans, en effet, on n'a connu » pour ces *Hybrides* que les localités où A. de l'Isle les avait découverts, » près de Nantes, en 1858-1862 ; en 1886, M. M. G. Peracca a dû venir » en France pour trouver une seconde station, aux environs d'Angers ;

---

[1] *Sulla bonta specifica del* Triton Blasii *de l'Isle, etc. (Boll. dei Musei di Zool. ed Anat. comp. di Torino*, vo 1°, N. 12, 1886).

» enfin la troisième et dernière, je crois, est la vallée de la Creuse, » d'Argenton au Blanc, et la Brenne. Il serait donc très important de » faire des recherches générales, car la détermination de la distribution » géographique de ces *Hybrides* pourra seule donner la solution exacte » de ce difficile problème. »

**T. alpestre**, *T. alpestris* Laurenti. — *Indre* : N'existe pas ; peut-être le trouvera-t-on un jour, M. R. Parâtre en ayant déposé dans plusieurs mares à Argenton et au Blanc, ainsi qu'à Pontlevoy (*Loir-et-Cher*). — Existe dans *Maine-et-Loire, Sarthe*, *Vienne*. Manque dans les *Charentes*. « M. Lataste dit qu'il ne dépasse pas la *Vienne* au sud, dans l'Ouest de » la France. »

### 2^me^ ORDRE. — ANOURES

#### Genre **ALYTE**, **Alytes** Wagler.

**Al. accoucheur**, *Al. obstetricans* Laurenti. — Toute la France.

#### Genre **SONNEUR**, **Bombinator** Merrem.

**S. à pied épais**, *B. pachypus* Fitzinger. — Tout le Centre.

#### Genre **DISCOGLOSSE**, **Discoglossus** Otth.

**D. à oreilles**, *D. auritus* Héron-Royer. — Cette espèce d'Algérie a été acclimatée à Amboise (*Indre-et-Loire*), par Héron-Royer, et à Argenton (*Indre*), par MM. Parâtre et Rollinat.

#### Genre **GRENOUILLE**, **Rana** Linné.

**Gr. verte**, *R. esculenta* Linné. — La forme *typica* est très commune dans tout le Centre.

**Gr. rousse**, *R. fusca* Roesel. — *Indre* : Manque dans le sud, se trouve dans le centre et le nord. — Existe dans *Sarthe, Maine-et-Loire*, *Vienne*, *Indre-et-Loire* et *Puy-de-Dôme* (Héron-Royer). Manque dans les *Charentes* (Lataste). « D'après M. Lataste, cette Grenouille descend jusque dans » le *Maine-et-Loire* et la *Loire-Inférieure*, à l'Ouest. »

**Gr. agile**, *R. agilis* Thomas. — Dans tout le Centre.

#### Genre **PÉLODYTE**, **Pelodytes** Fitzinger.

**Pélod. ponctué**, *P. punctatus* Daudin. — *Indre* : Très rare dans le sud, assez commun dans le nord. — Existe dans tout le Centre de la France, sauf dans la région du Plateau Central (Héron-Royer).

#### Genre **PÉLOBATE**, **Pelobates** Wagler.

**Pélob. brun**, *P. fuscus* Wagler. — *Indre* : Manque dans le sud, mais existe probablement dans le nord. — Se trouve dans *Loir-et-Cher*, *Indre-et-Loire* et *Loiret* (Héron-Royer) ; *Maine-et-Loire* (Millet) ; *Sarthe*. Manque dans les *Charentes*, la *Vienne* et les départements du Plateau Central (Héron-Royer). « M. Lataste dit que ce Pélobate n'existe pas au-dessous » d'une ligne tracée de Paris au Jura ; mais il est plus probable qu'il » descend jusqu'au Plateau Central, qui vient finir dans les parties » méridionales de la *Vienne*, de l'*Indre* et du *Cher*. »

**Pélob. cultripède**, *P. cultripes* Tschudi. — N'existe pas dans *Indre*, *Maine-et-Loire* (Millet), *Sarthe*, *Loir-et-Cher*, *Indre-et-Loire* et *Charente*. Se trouve dans *Vienne*, *Charente-Inférieure* (Beltrémieux) et *Loire-Inférieure* (Millet, Thomas, A. de l'Isle). « Ce Pélobate est surtout une espèce » méridionale et il est probable qu'il ne remonte, à l'Ouest, jusqu'en » Bretagne, qu'à cause de ses préférences pour les terrains meubles et » sablonneux des bords de l'Océan ; il doit donc ne pas dépasser beaucoup » les départements du littoral... »

Genre **CRAPAUD**, **Bufo** Laurenti.

**Cr. commun**, *B. vulgaris* Laurenti. — Dans toute la France.

**Cr. des joncs** ou **calamite**, *B. calamita* Laurenti. — Toute la France.

Genre **RAINETTE**, **Hyla** Laurenti.

**R. verte**, *H. arborea* Linné. — La forme *typica* se trouve dans tout le Centre.

« Il existe donc dans le Centre de la France 17 espèces de Batraciens, » auxquelles il convient d'ajouter le *Discoglosse* dont l'acclimatation est » un fait accompli. Sur ce nombre, 15 espèces doivent se trouver dans » l'Indre, le *Triton alpestre* et le *Pélobate cultripède* devant être sûrement rejetés. »

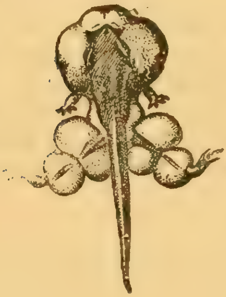
M. R. Parâtre dit ensuite comment il préparera et composera la collection batrachologique du Musée de Châteauroux ; il termine en citant quelques lignes de M. Lataste sur l'utilité des Batraciens, que les préjugés et l'ignorance vouent à une destruction barbare. « ... Il est temps » de réagir contre ces mœurs stupides qui déshonorent notre époque. »

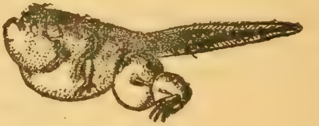
P. de C.

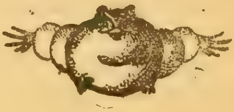
## Note sur un têtard monstrueux de Grenouille rousse ;

par M. R. Paratre. (*Bulletin du Musée de Châteauroux*, juillet 1892, p. 190-194).

Deux Grenouilles rousses, *Rana fusca* Roesel, s'étant accouplées dans l'aquarium de M. Parâtre, la ponte eût lieu le 9ᵉ jour et le quart des œufs se développa. Sur une trentaine de têtards, conservés pour l'étude du développement, trois présentèrent des déformations. L'un avait la queue inclinée en bas et formant un angle avec le corps ; celle du second était déviée à gauche. Mais le troisième était de beaucoup le plus intéressant ; une hydropisie très accentuée lui donnait un aspect extrêmement bizarre.







Ces dessins le réprésentent très fidèlement : les sacs lymphatiques sont distendus au maximum et remplis de lymphe. « Dans les parties » déclives, sur le fond, des tâches rouges très nettes sont formées par » des globules sanguins. La région dorsale, les pattes antérieures, le dessus de la tête et la queue sont les seules parties demeurées intactes. » Les cloisons séparant les différents sacs lymphatiques n'ayant pas été » altérées, il existe à leur niveau des étranglements, particulièrement » prononcés au pli de l'aine et au genou ; il résulte de cette disposition » que le pied semble sortir d'un manche à gigot, au milieu de laquelle » le membre se voit par transparence. » Les parties supérieures sont d'un noir profond, les inférieures immaculées et transparentes.

Ce têtard était très agile ; « il avait une allure singulière, s'agitant » sans cesse de la façon la plus grotesque et venant à chaque instant » avaler de l'air à la surface. » Il était en parfaite santé et M. Parâtre se proposait de continuer à le bien nourrir, anxieux de savoir si cette hydropisie persisterait chez l'adulte ; mais le dessinateur le fit périr en le changeant d'eau.

Quant à la cause de cette hydropisie, l'auteur ne saurait la déterminer. « Cette larve, en effet, a vécu constamment dans le même milieu que les » autres qui n'ont présenté aucune altération de ce genre ; leur nourri» ture à été la même et des circonstances identiques ont présidé à leur » développement. » Des expériences d'hybridation mal faites ont bien produit des têtards gonflés et difformes, mais cela tenait à un traumatisme résultant du manuel opératoire. C'était de plus une hydropisie bien différente ; on avait « des monstres ovulaires », tandis que le têtard de Grenouille rousse en question — qui d'ailleurs n'était sûrement pas hybride — est un « monstre consécutif. »

L'auteur dit ensuite que dans les mares on trouve quelquefois des têtards gonflés et il cite le cas de larves de Pélobate brun ; mais c'est aussi une hydropisie différente et peu accentuée ; « elle paraît résulter » d'une influence défavorable du milieu ambiant et l'excès de chaleur » doit jouer le principal rôle. »

Il termine en signalant un symptôme de maladie chez les larves de Batraciens anoures : c'est la coloration noire qui chez toutes les espèces envahit rapidement les parties supérieures. « Cette particuliarité a son » importance, car elle permet à celui qui conserve des têtards vivants » de prévoir la maladie ou le dépérissement de ses élèves. Elle montre » aussi qu'il faut tenir peu de compte de la coloration pour déterminer » les larves des Batraciens anoures, surtout lorsqu'on a des caractères » aussi clairs et aussi constants que ceux fournis par le vestibule de la » bouche. »

P. de C.

## II — BOTANIQUE

### **Contributions à la Flore Vendéenne** ; par MM. Edouard Rigaud et T. Douteau ; (*Rev. Sc. nat. O.*, t. ii, nº 2, p. 219-220, 1892.)

Nous transcrivons ci-après les localités les plus importantes pour la Flore de la Vendée relevées dans cette note.

**Achillea Ptarmica** L. — La Roche-sur-Yon (Rigaud), Saint-Mars-des-Prés, sur calcaire (Douteau).

**Utricularia intermedia** Drev. — Moulin à eau de Mareuil sur le Lay (Rigaud).

**Corydalis solida** Sm. — Bois de l'Epeau (Rigaud), C. env. de Chantonnay (Douteau).

**Cyclamen neapolitanum** Ten. — Bois de la Vineuse, près Sainte-Hermine (Rigaud).

**Althæa hirsuta** L. — Beaulieu, près Mareuil (Rigaud)

**Narcissus pseudo-Narcissus** L. — Saint-Hilaire-le-Vouhis (Douteau), le Pally en Chantonnay (Mallet).

**Androsæmum officinale** All. — RR. taillis du Pally (Douteau).

**Centaurea solstitialis** L. — Chantonnay (Douteau).

**Melampyrum cristatum** L. — Taillis du Pally (Douteau).

E. G.

### **Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe, indigènes ou naturalisées et se reproduisant spontanément;** par M. Gentil *(Bull. Soc. Agr. sc. et arts de la Sarthe* p. 365, 1892).

Les renseignements concernant la flore sarthoise se trouvent disséminés dans différentes publications. M. Gentil croit utile de les réunir et de procéder ainsi à un inventaire complet des espèces, variétés ou formes, avant de prononcer définitivement l'exclusion de certaines d'entre elles.

Cette publication, actuellement arrivée au genre *Orobus*, sera certainement consultée avec fruit par les botanistes sarthois.

E. G.

### **Une espèce d'Allium nouvelle pour la région occidentale de la France** ; par M. A. Le Grand (*Bull. soc. bot. de France*, t. 39, p. 277.)

M. Le Grand annonce, dans cette note, la découverte faite par M. Ménager, le 22 mai 1892, sur les côteaux maritimes, au midi de Belle-Ile, de l'*Allium subhirsutum* L., espèce du littoral méditerranéen français, où elle est d'ailleurs assez rare.

Cet *Allium* était fort peu abondant dans la localité signalée par M. Ménager, et les échantillons ne dépassaient pas 15 à 20 centimètres de haut [1].

E. G.

### **Observations sur l'appareil mucifère des Laminariacées** ; par M. Léon Guignard professeur à l'Ecole sup$^{re}$ de Pharmacie de Paris. *(Annales des sc. nat., Botanique,* t. xv. 1892 p. 1 à 46) *(Nombreuses figures dans le texte).*

Pendant un séjour au Croisic en 1892, M. Léon Guignard a étudié dans tous ses détails le développement et la structure de l'appareil mucifère si curieux des Laminariacées. En dehors du côté purement anatomique sur lequel M. Guignard a apporté des données plus complètes et plus précises que celles qu'on possédait jusque là, l'auteur a cherché dans quelle mesure la présence des canaux ou lacunes mucifères pouvait servir à la classification des algues de cette famille. Déjà M. Le Jolis en 1855 avait été amené à diviser le *Laminaria digitata* Lamour, en *L. Cloustoni* et en *L. flexicaulis* dont la structure varie, le premier possédant des canaux dans toutes les parties de son thalle sauf le point d'union de la lame et du stipe tandis que *L. flexicaulis* n'en a pas dans le stipe; mais des contradictions s'étaient produites entre les auteurs les caractères anatomiques en avaient perdu une partie de leur valeur.

---

[1] Voir, au procès-verbal de la séance du 4 novembre, les observations présentées par M. E. Gadeceau au sujet de cette découverte.

M. Guignard a montré que ces contradictions ne sont qu'apparentes et il présente lui même deux modes de groupement des Laminaires.

CH. M.

## Quelques espèces critiques ou nouvellesde la Flore mycologique de France; par M. le Dr QUELET (*Assosiation française pour l'avancement des sciences*, 1891).

Dans ce mémoire donné par l'auteur comme le 18e supplément de l'ouvrage : **Les Champignons du Jura et des Vosges,** nous trouvons quelques espèces récoltées dans l'Ouest de la France et dont voici la description d'après M. le Dr Quelet.

**Merulius papyrinus** Bull. var. *cæsius*. Peridium étalé avec le bord libre, mince, villeux et blanc. Hymenium ridé-aréolé, teinté de *bleu*, de *lilas* ou d'*améthyste*. Spore pruniforme allongée (0mm008), hyaline.

Printemps. — Sur bois pourrissant, chêne, etc., Bretagne [1] (Ménier).

**Lepiota littoralis** (*mesomorpha* Bull., t. DVI, f. 1).

Stipe fluet, à moelle soyeuse et anneau fugace, *satinés*, *blancs* puis *incarnats* sous un voile floconneux. Peridium campanulé puis aplani (0m015-25), mince, pubescent puis aréolé, *ocracé incarnat* avec le *mamelon fauve*. Lamelles réunis en anneau un peu écarté du stipe, *blanc crème*. Spore pruniforme (0mm 005-8), guttulée, hyaline. (Pl. II, fig. 12).

Automne — Bois de conifères de l'Ouest: Saintonge (P. Brunaud), Bretagne[2]( Ménier). Affine à *Forquignoni* et à *clypeolaria* (formes grêles).

**Poria floccosa** Fr. Peridium serpentant dans les fissures des écorces, *tomenteux*, *fauve souci* avec une *bordure safranée*. Tubes courts (0m001-2); pores ronds (0mm1-2), jaune fauve, immergés dans un mycelium fauve, Spore ellipsoïde (0mm006), guttulée, hyaline (Pl. II, fig. 18).

Automne. — Ecorce de pommier, Normandie; poirier, Bretagne[3] (Ménier).

CH. M.

---

[1] Parc de Maubreuil en Carquefou, (Loire-Inférieure).

[2] Sous les pins, sables maritimes à Ville-ès-Martin près St. Nazaire. (Loire-Inférieure).

[3] Parc de Maubreuil en Carquefou, (Loire-Inférieure).

CH. M.

## Sur l'invasion en Anjou du Peridermium (maladie parasitaire des pins); par M. l'Abbé Hy; (*Mémoires de la Soc. nat., d'Agriculture, sciences et arts d'Angers*, t. V.-1891).

M. l'abbé Hy signale la destruction partielle d'un jeune semis de pins maritimes au bois de Mollières, dans les environs d'Angers. La cause du mal est un champignon de la famille de Urédinées le *Peridermium* des feuilles de pin (*Peridermium oblongisporium* Fuck.) forme écidienne ou printanière du *Coleosporium senecionis* qui vit en parasite sur diverses espèces de séneçons. M. l'abbé Hy indique les moyens suivants pour arrêter la maladie :

1° Brûler les sujets atteints; 2° Détruire les séneçons au voisinage des cultures de pins ; ne semer que des graines soumises au chaulage en les plongeant dans la bouillie bordelaise ou toute autre solution cuprique analogue, pendant 24 ou 48 heures, pour détruire les spores du parasite. Ch. M.

## Sur la Brunissure, maladie de la Vigne causée par le Plasmodiophora Vitis; par MM. P. Viala et C. Sauvageau (*Comptes rendus Acad. Sc. 27 juin 1892*).

La maladie de la vigne, appelée *Brunissure* a été observée dès 1882 dans les vignobles méridionaux. Depuis cette époque MM. P. Viala et C. Sauvageau l'ont constatée dans l'Aude, la Haute-Garonne, la *Loire-Inférieure*, les *Charentes*, le *Maine-et-Loire,* la Côte-d'Or, le Gard, l'Hérault et aux environs de Paris. Des feuilles atteintes furent envoyées aux auteurs d'Ismaîl (Béssarabie-Russie) et M. P. Viala l'a retrouvée aux Etats-Unis, dans le Maryland, les Carolines, la Virginie et le Texas.

« Depuis 1882, la Brunissure s'est développée en France d'une façon fort irrégulière ; elle a pris le caractère de maladie grave, seulement en 1889 et 1890, dans l'Aude et surtout aux environs de Montpellier et de Béziers. Certaines parcelles de vignes, des terrains bas et humides aussi bien que des coteaux secs, avaient perdu la plus grande partie de leurs feuilles par le seul effet de cette maladie et malgré les traitements aux sels de cuivre donnés contre le Mildiou ; les raisins n'avaient pas mûri ; ils étaient petits, vert-rougeâtre et, dans quelques cas, ridés et désséchés. La perte pouvait être estimée au tiers ou aux deux tiers de la récolte ; le vin produit par ces fruits mal mûris fut sans valeur.

» C'est en août, septembre et octobre qu'elle se développe avec le plus d'intensité; généralement on ne commence à l'observer qu'en juillet.

» La Brunissure n'attaque que les feuilles; les premières lésions se présentent sur leur face supérieure, comme des taches irrégulièrement carrées ou étoilées, de quelques millimètres, d'une couleur brun clair, et bien délimitées sur leurs bords; elles sont groupées entre les nervures. Ces taches s'agrandissent, forment peu à peu de larges plaques brunes qui s'étendent de plus en plus, et bientôt la couleur verte normale des feuilles saines n'existe plus qu'au pourtour du limbe et le long des nervures; la teinte brune est surtout accusée dans la région du pétiole. A ce moment, l'altération de la face supérieure ne se manifeste par aucune lésion sur la face inférieure, qui paraît encore absolument saine.

» Aux dernières périodes du développement de la maladie, la face supérieure prend une teinte foncée brun grisâtre et terne ; les nervures jaunes sont marquées de brun de loin en loin, signe de leur altération partielle. Le limbe présente alors, sur les deux faces et entre les nervures, des taches d'un brun acajou, comme celles qui résultent de la brûlure. Rien ne montre extérieurement quelle peut être la cause de la maladie. L'arrêt dans le développement et la maturité des fruits, l'aspect souffreteux et languissant des souches sont le résultat indirect de l'altération des feuilles.

» Nos recherches nous ont permis d'affirmer et de préciser la nature parasitaire de la Brunissure.

» Le parasite de la Brunissure est un champignon Myxomycète..... nous le classons provisoirement dans le genre *Plasmodiophora*, sous le nom de *Plasmodiophora Vitis*.

» Comme nous l'avons dit, nous avons observé la Brunissure sur des vignes traitées aux sels de cuivre; il ne faudrait cependant pas en conclure que les sels de cuivre ne seront d'aucune efficacité contre elle. Il est certainement impossible de détruire le parasite quand il est dans les cellules dont il digère le contenu, mais l'étude du développement complet du *Plasmodiophora Vitis* que nous comptons suivre pourra amener à préciser le traitement préventif de la Brunissure. »

CH. M.

## BIBLIOGRAPHIE

### **Minéralogie de la France et de ses colonies** ; par M. A. Lacroix ; chez Baudry et C^ie^, éditeurs, 15, rue des Saint-Pères, Paris.

M. A. Lacroix, préparateur au Collège de France, bien connu de nos lecteurs pour ses beaux et nombreux travaux de minéralogie, vient de livrer, au public savant, la première partie du Tome 1 de sa *Minéralogie française*. L'ouvrage, qui doit comprendre deux volumes, sera rapidement achevé. La Minéralogie française, mise au courant des plus récentes découvertes, donne la description des espèces minérales et offre l'immense avantage d'énumérer les gisements de chacune d'elles dans les différentes régions naturelles de la France. Le Massif armoricain y est largement traité. Nous devons ajouter que cet ouvrage est indispensable à toute personne qui s'intéresse à la minéralogie de la France.

**L'Ile de Noirmoutier, péril et défense**; par M. A. Charrier-Fillon. 1 vol. in-8 avec 9 cartes coloriées ; chez Clouzot, éditeur à Niort.

Notre collègue, M. A. Charrier-Fillon, vient de publier un important et très intéressant travail sur l'île de Noirmoutier. Cet ouvrage est divisé en trois chapitres : le premier traite des mouvements du sol ; le second de la reconstitution de l'île par les apports de sables et argiles ; le troisième des travaux à exécuter pour préserver les côtes contre l'envahissement de la mer. De belles cartes coloriées nous montrent ce que fut l'île de Noirmoutier à travers les âges et ajoutent à l'intérêt que l'on éprouve à la lecture de ce travail élégamment écrit et riche de faits.

**La terre, les mers et les continents** ; par M. F. Priem ; chez J.-B. Baillière, éditeur, rue Hautefeuille, Paris.

*La terre, la mer et les continents* se publie en 22 séries. L'ouvrage complet formera un vol. grand in-8 de 720 pages, illustré de 720 figures. Il paraît une série tous les jeudis depuis le 6 octobre 1892. — Chaque série : 0 fr. 50. On peut souscrire à l'ouvrage complet qui sera envoyé franco chaque semaine en adressant aux Editeurs un mandat-poste de 11 fr.

Jusqu'ici l'édition française des *Merveilles de la nature* de Brehm ne comprenait que l'*Homme et les Animaux*, le présent ouvrage qui en est le complément étudie la *Terre* et les *Mers*. Dans une première partie, M. Priem esquisse l'histoire de la géologie, puis il considère le globe terrestre dans ses rapports avec les autres astres et étudie les divers éléments de notre planète : l'atmosphère, les terres et les mers. Il consacre une grande partie de l'ouvrage aux changements continuels de l'atmosphère terrestre dus aux actions de la mer, des eaux courantes et des forces souterraines. Les glaciers, les volcans, les tremblements de terre retiennent longtemps l'auteur, qui les fait connaître en détail.

Le livre se termine par une esquisse des faunes et des flores qui peuplent la Terre, et l'ouvrage de M. Priem se relie ainsi aux volumes déjà publiés, dont il est le complément indispensable. Ajoutons que les nombreuses figures qui ornent ce volume de la *Terre* en font un véritable livre de luxe.

# NOUVELLES

Le 17 Octobre dernier M. Bourgeois, ministre de l'Instruction publique, est venu inaugurer le Lycée de Nantes.

Plusieurs de nos collègues ont été appelés à concourir à la réception enthousiaste que notre ville a faite au ministre : quelques uns ont pris la parole à cette occasion et nous croyons que nos lecteurs verront avec plaisir ces allocutions reproduites dans notre Bulletin.

A l'Ecole de médecine, notre président, M. le Dr Laënnec, Directeur de l'Ecole de plein exercice de médecine et de pharmacie, s'est exprimé ainsi :

« Monsieur le Ministre,

» C'est une bonne fortune pour l'Ecole, c'est un grand honneur en même temps qu'un grand bonheur pour nous de vous recevoir aujourd'hui, de pouvoïr vous montrer les ressources sérieuses pour l'enseignement de la médecine qui sont à notre disposition et que nous devons, en grande partie, aux libéralités de la Municipalité.

» Nous espérons, Monsieur le Ministre, que, lorsque vous aurez visité nos laboratoires, et surtout le laboratoire principal pour l'instruction des élèves, je veux dire le vaste et bel hôpital auquel nous sommes pour ainsi dire annexés et que nos excellents et précieux auxiliaires, Messieurs les administrateurs des hôpitaux, nous ouvrent aussi largement que le leur permettent les intérêts sacrés dont il ont la garde, nous espérons que vous trouverez que notre Ecole est mûre pour sa transformation en Faculté.

» La création d'une Faculté de médecine à Nantes, outre les services qu'elle pourrait rendre à la région, aurait encore cet avantage de préparer l'avenir et de faciliter la solution d'une question qui nous est si chère, Monsieur le Ministre, la fondation, *sans amendement*. d'une Université bretonne, avec les quatre Facultés obligatoires dans le même ressort académique ; cette solution sauvegarderait tous les intérêts.

» Que si cependant, Monsieur le Ministre, vous ne croyez pas devoir faire droit immédiatement aux vœux si souvent réitérés de la municipalité de Nantes et du Conseil général de la Loire-Inférieure, et si une Faculté de Médecine ne peut pas nous être accordée de suite, nous vous prions alors de faire ajouter à la loi sur l'exercice de la médecine, qui est encore en délibération, un article constituant pour ainsi dire l'état-civil des écoles de plein exercice, mal définies jusqu'ici, et qui sont confondues avec les écoles préparatoires.

« Il nous paraîtrait équitable, en effet, d'étendre leurs privilèges proportionnellement à leur budget, qui est trois fois plus élevé que celui des écoles préparatoires.

» Cet article additionnel est nécessaire, si l'on veut étendre les privilèges des écoles de plein exercice, afin que le Conseil d'Etat ne s'oppose pas à la mesure que nous sollicitons, ainsi qu'il l'a fait en 1878, où il a rejeté, comme contraire à la législation de l'an XI, le projet de décret adopté, après avis favorable du comité consultatif et du Conseil supérieur de l'instruction publique, et qui nous accordait les deux premiers examens de doctorat avec un jury présidé par un professeur de la Faculté.

« Nous demandons, Monsieur le Ministre, le privilège de faire subir nous mêmes à nos élèves les quatre premiers examens probatoires, de manière à les retenir jusqu'au cinquième examen, qui est véritablement l'examen professionnel.

» Cette mesure libérale, Monsieur le Ministre, et dont nous croyons être dignes, donnerait un contrôle sérieux à tous nos cours ; elle favoriserait les déshérités de la fortune qui trouvent en province plus de facilité et d'économie pour leurs études qu'à Paris ou loin de leurs familles ; elle nous permettrait d'utiliser plus complètement les ressources qui sont à notre disposition ; elle élèverait certainement le niveau, déjà trés satisfaisant, de l'enseignement dans notre Ecole, pourvue de laboratoires nouveaux et d'un matériel plus complet. »

Au Jardin des Plantes, notre secrétaire M. E. Gadeceau, chargé par la Municipalité de la révision de l'étiquetage scientifique du Jardin, a souhaité la bienvenue au ministre dans les termes suivants :

« Monsieur le Ministre,

» Notre municipalité nantaise m'a fait l'honneur de me confier la mission agréable et flatteuse de vous souhaiter la bienvenue au seuil de notre Jardin des Plantes et de vous présenter les travailleurs modestes préposés à son entretien.

» Pardonnez-moi si j'ose retenir un instant vos pas à l'entrée de cette belle promenade ; son double caractère scientifique et pittoresque n'a pas besoin d'être souligné devant vous, mais je serais impardonnable de ne pas rappeler ici le nom de son habile créateur.

» Le docteur Ecorchard a voulu que la science se fît en ces lieux quelque peu coquette, imitant en cela la nature elle-même ; il a su vaincre la difficulté grande de grouper les arbres d'aprés leurs affinités naturelles tout en les présentant de façon à faire admirablement valoir leur caractère décoratif : c'est là le cachet spécial de son œuvre, vous le reconnaîtrez dans un instant.

» Mais la méthode, pour être dissimulée, n'en existe pas moins et ce bel *Arboretum* est le complément inséparable de l'école de botanique proprement dite, où les espèces ligneuses ne pourraient trouver place, et qui, de son côté, renferme environ 1,800 espèces herbacées.

» Ces richesses ne vous suprendront pas, monsieur le ministre, lorsque vous vous souviendrez que Nantes a, de tout temps, compté parmi ses enfants, des botanistes de mérite et des horticulteurs distingués.

» C'est ici, vous le savez, que fut introduit en Europe, pour la première fois, en 1732, à la Maillardière, ce superbe *Magnolia grandiflora*, l'une des plus belles conquêtes horticoles ; c'est dans nos murs, que se sont succédé depuis près d'un demi-siècle les quatre éditions de cette *Flore de l'Ouest*, dont la cinquième est impatiemment attendue de son vaillant et vénérable auteur.

« L'ouvrage de M. Lloyd, véritable modèle des flores régionales, est dans toutes les mains, et vous nous permettrez, j'en suis sûr, d'oser dire en terminant, qu'il suffirait à lui seul, à mériter à notre ville de Nantes, le titre de *Capitale botanique de l'Ouest.* »

Enfin, devant le buste en bronze du docteur Ecorchard, fondateur du Jardin des Plantes, notre collègue M. Ernest Crouan, Commissaire des fêtes de la Société d'horticulture, a prononcé les paroles suivantes :

« Monsieur le Ministre,

» Il y a quelques instants, au moment où vous entriez dans notre beau Jardin des Plantes, mon excellent ami, M. Gadeceau, vous faisait connaître le nom de l'habile paysagiste au talent duquel il est dû : le regretté docteur Ecorchard.

» Avec une rare énergie, Ecorchard a su mener à bien cette œuvre remarquable. Il a dirigé ce jardin jusqu'à ses derniers jours, et sa mémoire est restée présente à tous ceux qui l'ont connu et apprécié. Le résultat de cette création a été d'épurer le goût des horticulteurs et des amateurs d'horticulture, de stimuler l'amour des fleurs et de donner une impulsion considérable à l'embellissement des propriétés grandes et petites.

» Désireux de perpétuer la mémoire d'Ecorchard, un comité s'est formé pour reproduire par le bronze les traits de cet homme utile et modeste. L'œuvre est bientôt achevée, et j'ai l'honneur et le plaisir, à la tête du comité que je préside, de pouvoir, monsieur le ministre, vous en offrir la primeur.

» Récemment, répondant à la demande que je vous adressais de vouloir bien ,financièrement, nous venir en aide, vous m'avez fait aviser, par M. le préfet, dont M. le maire m'a transmis la lettre, que vous étiez disposé à accueillir favorablement nos vœux et que vous désigneriez un délégué de votre ministère pour examiner le monument. Le socle, il est vrai, n'est pas encore mis en place (le temps nous a manqué) ; mais vous pouvez par vous même juger de la valeur artistique du bronze, point capital des monuments de ce genre.

» En terminant, permettez-moi, monsieur le ministre, de vous présenter M. Ch. Le Bourg le sculpteur distingué qui a fait revivre les traits d'Ecorchard, et M. Voruz, le fondeur émérite qui a coulé le bronze. Si nous avons fourni à M. le Bourg, par nos efforts communs, les moyens financiers, il nous a, lui, fourni l'inappréciable concours de son talent d'artiste, et, de cette façon, c'est, en réalité, lui qui va doter notre ville de cette œuvre de reconnaissance, comme il la dotera bientôt, avec le même fondeur, de la magnifique statue de Guépin, l'homme de cœur et de bien, le républicain ardent dont tout Nantes garde pieusement le souvenir.

» Certains esprits critiquent systématiquement l'érection des statues ; nous, nous estimons que c'est en honorant la mémoire des hommes qui se sont rendus utiles à leurs concitoyens, que l'on encourage et prépare les dévouements de l'avenir. »

Un retard imprévu n'a malheureusement pas permis à M. Bourgeois de visiter, conformément au programme, l'Ecole des Sciences et le Muséum d'Histoire naturelle.

Nous ne saurions terminer ce compte rendu rapide de la visite ministérielle sans enregistrer, avec une joie que partageront tous nos collègues, la promesse faite par M. le ministre de l'Instruction publique de porter notre cher président, M. le D$^{r}$ Laënnec, sur la liste des plus prochaines promotions dans la Légion d'honneur.

## LISTE DES COLLABORATEURS

### CHARGÉS DES ANALYSES

ZOOLOGIE : *Mammifères.* — P. Maisonneuve (P. M.).
*Oiseaux.* — L. Bureau (L. B.).
*Reptiles et Batraciens.* — P. Maisonneuve et H. et T. Piel de Churcheville (P. de C.).
*Poissons.* — L. Bureau.
*Insectes.* — L'abbé J. Dominique (J. D.), R. Martin (R. M.) et H. et T. Piel de Churcheville.
*Invertébrés (Insectes exceptés).* — S. Bonjour (S. B.), Ed. Chevreux (E. Ch.) et A. Pizon (A. P.).

BOTANIQUE : *Phanérogames.* — Em. Gadeceau (E. G.).
*Rhizocarpées, Fougères, Lycopodiacées, Equisétacées, Characées.* — Ch. Ménier (Ch. M.).
*Mousses.* — Em. Bureau (Em. B.) et F. Camus (F. C.).
*Lichens.* — A. Viaud-Grand-Marais (V.-G.-M.).
*Champignons, Algues.* — Ch. Ménier.

BOTANIQUE FOSSILE : Ed. Bureau (Ed. B.).

GÉOLOGIE : L. Bureau, L. Davy (L. D.), et Aug. Dumas (A. Dum.).

MINÉRALOGIE : Ch. Baret (C. B.).

# TABLE DES MATIÈRES

DU DEUXIÈME VOLUME

# DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

# DE L'OUEST DE LA FRANCE

1892

---

## PREMIÈRE PARTIE

Liste des membres de la société .............................. V

Extraits des procès-verbaux des séances .............................. XX

### I — ZOOLOGIE

**Beauregard** (H.). — La Baleine de Porsmoguer, Pl. vi ......... 138

**Bureau** (L.). — Le Puffin cendré sur les côtes de la Loire-Inférieure, Pl. iii .............................. 39

— Note sur la reproduction de la Mésange huppée, *Parus cristatus*, dans l'Ouest de la France.... 143

**Camus** (F.). — Note sur la présence de *Geophilus submarinus*, etc., sur la côte de Préfaille (Loire-Infre)............ 21

**Dautzenberg** (Ph.). — *Chama Nicolloni*, avec note additionnelle sur *Dendrophyllia cornigera* par M. G. **Dolfus**........... .................... 113

**Dominique** (l'Abbé J.).— Catalogue des Hémiptères de la Loire-Infre 81

— Notes orthoptérologiques............... 146

— Notes entomologiques.................. 247

**Le Beau**. — Sur un nouveau casier à Chevrettes et sur l'éclosion artificielle du Homard.......................... 219

**Martin** (R.). — Sur l'habitat de la Couleuvre verte et jaune..... 149

**Piel de Churcheville** (H. et Th.). — Note sur la présence du Tropidonote à collier, var. à deux raies, dans les environs de Nantes, Pl. ii........................ 34

### II — BOTANIQUE

**Gadeceau** (E.). — Notes sur quelques Orchidées de la Loire-Inférieure, Pl. i............................. 1

— Promenades botaniques au canal maritime de la Basse-Loire, avec une carte............... 11

— Liste des plantes observées à l'île Dumet, près Piriac (Loire-Inférieure), le 3 août 1880..... 226

**Ménier** (Ch.). — Empoisonnement par les Champignons, Pl. iv et v. 65

**Ménier** (Ch.) et **Camus** (F.). — Fragments de Lichénologie bretonne.................... 230

Picquenard (Ch.). — Herborisations dans le sud du Finistère ... 45
— Contributions à la Flore de la Bretagne....
Viaud-Grand-Marais (A.). — Note sur les *Parmelia* et les *Physcia* de l'Ouest........................................ 155
— Catalogue des Plantes vasculaires de l'Ile de Noirmoutier, avec une carte.................... 161

## III — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Baret (Ch.). — Note pour servir à la minéralogie de la Loire-Inférieure.................................. 131
— Note pour servir à la minéralogie de la Loire-Inférieure.................................. 151
Jouitteau (l'abbé). — Notes pour servir à la minéralogie de Maine-et-Loire.........................

# DEUXIÈME PARTIE

## Extraits et Analyses

### I — ZOOLOGIE

Baudoin (M.). — Echouements de cétacés sur les côtes de l'Atlantique.................................. 161
Bouvier (E.-L.). — Quelques caractères anatomiques de l'*Hyperoodon rostratus*........................ 12
— Les Pagures peuvent-ils se loger dans les coquilles senestres?..................... 17
Croissandeau (J.). — Note de chasse entomologique............ 88
Fournier (A.). — Variété de la Couleuvre d'Esculape.......... 85
Granger (A.). — Espèces du genre *Helix* peu communes en France. 18
Guitel (F.). — Sur les mœurs du *Gobius minutus*.............. 15
Héron-Royer. — A propos du *Triton Blasiusi*................. 16
— Notices sur les mœurs des Batraciens......... 34
Joseph-Lafosse (P.). — Le Lézard vivipare et le Lézard des murailles en Normandie................ 86
Jouan (H.). — Apparition des Cétacés sur les côtes de France.... 1
— Les Hyperoodon de Goury...................... 9
Lacaze-Duthiers (H.). — Note sur l'expérience d'ostréiculture qui se poursuit dans le vivier du laboratoire de Roscoff..................... 18
Maisonneuve (P.). — Nouvelles recherches sur l'Anthonome du poirier................................ 37
Martin (R.) et Rollinat (R.). — Catalogue des Reptiles, Batraciens et Poissons du département de l'Indre 81
— Sur le Calamoceras Volxemi........... 87
Morin. — Essai sur la faunule malacologique de la Sarthe...... 40
Oberthur (C.). — Etude sur la variabilité de certains Lépidoptères communs.................................. 86

**Paratre** (R.). — Collection de vertébrés du Musée de Châteauroux (Batraciens)........................... 162
— Note sur un têtard monstrueux de Grenouille rousse .................................... 165
**Perrier** (Ed.). — Sur les Stellérides recueillis dans le golfe de Gascogne, aux Açores et à Terre-Neuve, pendant les campagnes scientifiques du yacht l'*Hirondelle* ............................ 88
**Pouchet** (G.) et **Beauregard** (H.). — Nouvelle liste d'échouements de grands Cétacés sur la côte française ........... 12
**Richard** (J.). — Recherches sur le système glandulaire et sur le système nerveux des Copépodes libres d'eau douce..................................... 38
**Topsent** (E.). — Essai sur la faune des Spongiaires de Roscoff .. 89

## II — BOTANIQUE

**Baudin** (Al.). — Notes sur quelques plantes litigieuses ou inédites de la Vienne .................................. 107
Contributions à l'Histoire naturelle de la Sarthe (Botanique) .... 100
**Copineau**. — Sur l'*Ophrys pseudo-speculum* DC ................ 23
**Corbière** (L.). — Excursions botaniques aux environs de Carentan (Manche)............................ 22
— Compte-rendu des excursions botaniques faites par la Société linnéenne de Normandie aux environs de Granville et aux îles Chausey.. 96
**Foucaud** (J.). — Note sur une nouvelle espèce du genre *Muscari*. 19
**Gentil**. — Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe, indigènes ou naturalisées et se reproduisant spontanément.......... ......................... 168
**Guignard** (L.). — Observations sur l'appareil mucifère des Laminariacées................................. 168
**Hy** (l'abbé). — Sur l'invasion en Anjou du *Peridermium* (maladie parasitaire des pins)......................... 170
**Lande** (F.). — Plantes nouvelles, rares ou peu communes de l'Orne récoltées à Autheuil ou aux environs.... 95
**Le Grand** (A.). — Une espèce d'*Allium* nouvelle pour la région occidentale de la France...................... 168
**Quelet** (D^r^). — Quelques espèces critiques ou nouvelles de la flore mycologique de France................. 169
**Reverchon** (D^r^). — Catalogue raisonné des Plantes vasculaires du département de la Mayenne............... 60
**Rigaud** (Ed.) et **Douteau** (F.). — Contribution à la flore vendéenne. 167
Société botanique des Deux-Sèvres.......................... 102
**Viala** et **Sauvageau** (C.). — Sur la Brunissure, maladie de la vigne, causée par le *Plasmodiophora Vitis*...................... 170

## III — GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

**Barrois** (Ch.). — Mémoire sur la Faune du Grès armoricain.... 69
**Bigot** (A.). — Esquisse géologique de la Basse-Normandie ...... 110
**Bizet**. — Considérations géologiques et paléontologiques sur les terrains des environs de Bellême et de Mamers...... 151
— Notice à l'appui du profil géologique d'Alençon à Nogent-le-Rotrou et à Beaumont-les-Autels............ 156
**Desmazières**. — Note sur les grès éocènes de la rive gauche de la Loire (Maine-et-Loire).................. 158
**Filhol** (H.). — Note sur une portion de mâchoire de *Felis*, trouvée dans la caverne du Gros-Roc, près Saintes..... 160
**Fournier**. — Ossements d'animaux quaternaires trouvés près de Niort...................................... 160
**Lapparent** (A. de). — Sur la chronologie des roches éruptives de Jersey.............................. 29
— Note sur le cailloutis de Lamantins de Gourbeville (Manche)................. 159
**Lebesconte** (P.). — Les Poudingues rouges de Montfort ......... 61
**Meunier** (St.). — Granit noduleux.......................... 25
— *Staurophyton bagnolensis*; nouveau fossile des grès armoricains de Bagnoles (Orne)........ 32
**Michel Lévy**. — Sur les schistes de Saint-Lô et les roches qui les séparent du grès armoricain ............ 149
**Œlhert** (D.-P.). — Sur le Silurien inférieur dans les Coëvrons.. 27
— Description de deux crinoïdes nouveaux du dévonien du département de la Manche... 150
— Sur le genre Spyridiocrinus................ 74
— Sur l'existence des Grès à *Sabalites andegavensis* dans le dép. de la Mayenne........ 77
**Rondeau** (l'abbé). — Etude sur le terrain dévonien aux environs d'Angers............................ 63

## IV — SUJETS DIVERS

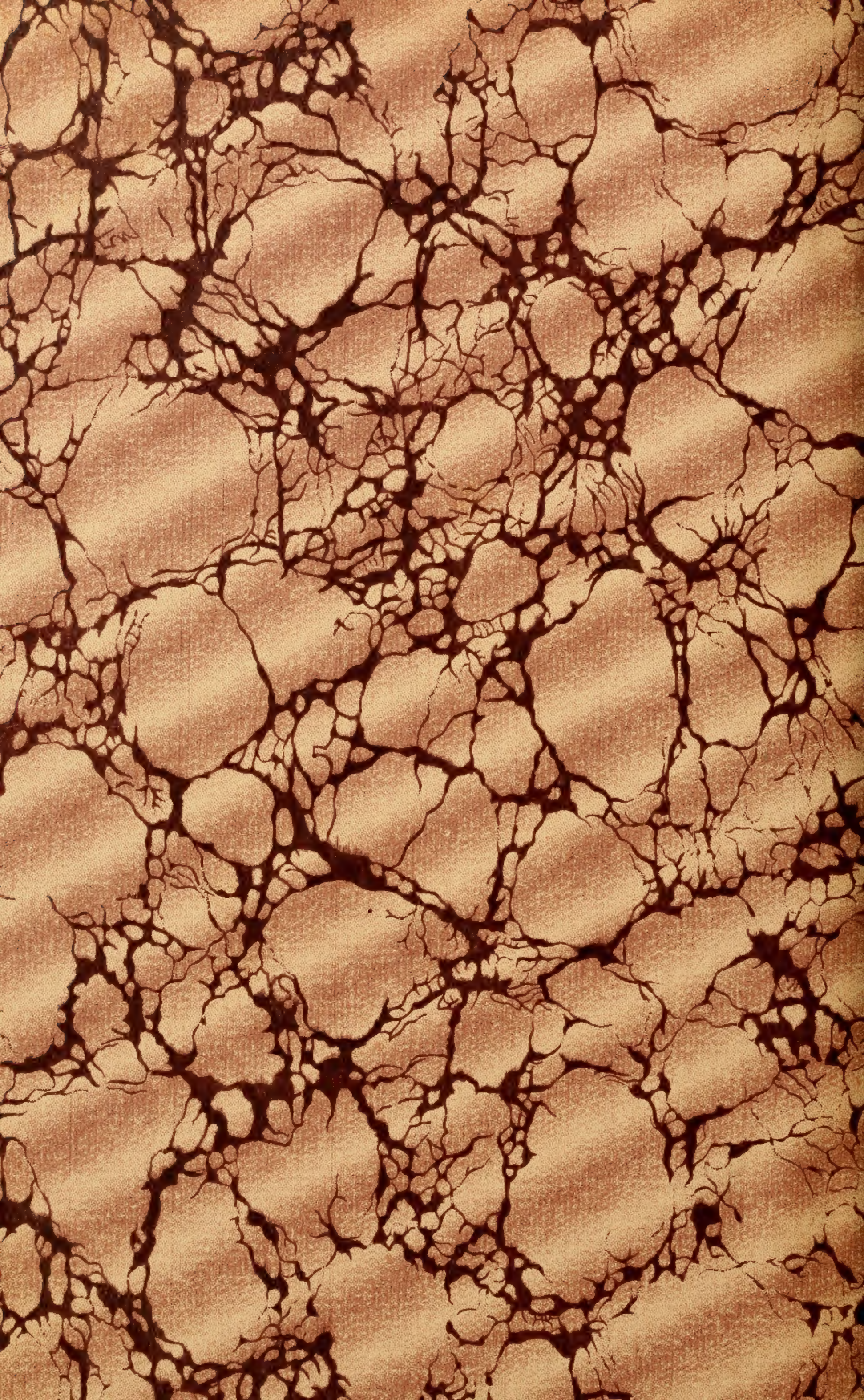
**Lacaze-Duthiers** (H.). — Les laboratoires maritimes de Roscoff et de Banyuls en 1891.............. 77
**Letacq** (l'abbé).— Notice sur les travaux scientifiques de Guettard aux environs d'Alençon et de Laigle (Orne). 33
**Maisonneuve** (Dr). — Création et évolution .................. 78
**Bibliographie**.............................................. 171
**Nouvelles**.................................................. 173
**Liste des collaborateurs chargés des analyses**............... 176
**Date de publication des numéros trimestriels**............... 180
**Errata**..................................................... 180
**Extraits des Statuts et Réglement**......................... 181

## Date de publication des numéros trimestriels

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°1.** 31 Mars 1892. | *1e Partie:* | p. 1-64, | pl. I-III. | *2e Partie:* | p. 1-32 | pl. I. |
| **N°2.** 30 Juin » | » | p. 65-136, | pl. IV-V. | » | p. 33-68. | |
| **N°3.** 30 Sept. » | » | p. 137-184, | pl. VI. | » | p. 69-116. | |
| **N°4.** 31 Déc. » | » | p. 185-248, | | » | p. 117-, 181 | |

## ERRATA

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procès-Verbaux**, | p. xxxii, | ligne 15, | *au lieu de* | copulorum, | *lisez* | scopulorum. |
| » | » | ligne 37, | » | carra, | » | crassa. |
| **1re Partie**, | p. 175, | ligne 28, | » | perfoliatum, | » | perforatum. |



WH 1A11 J